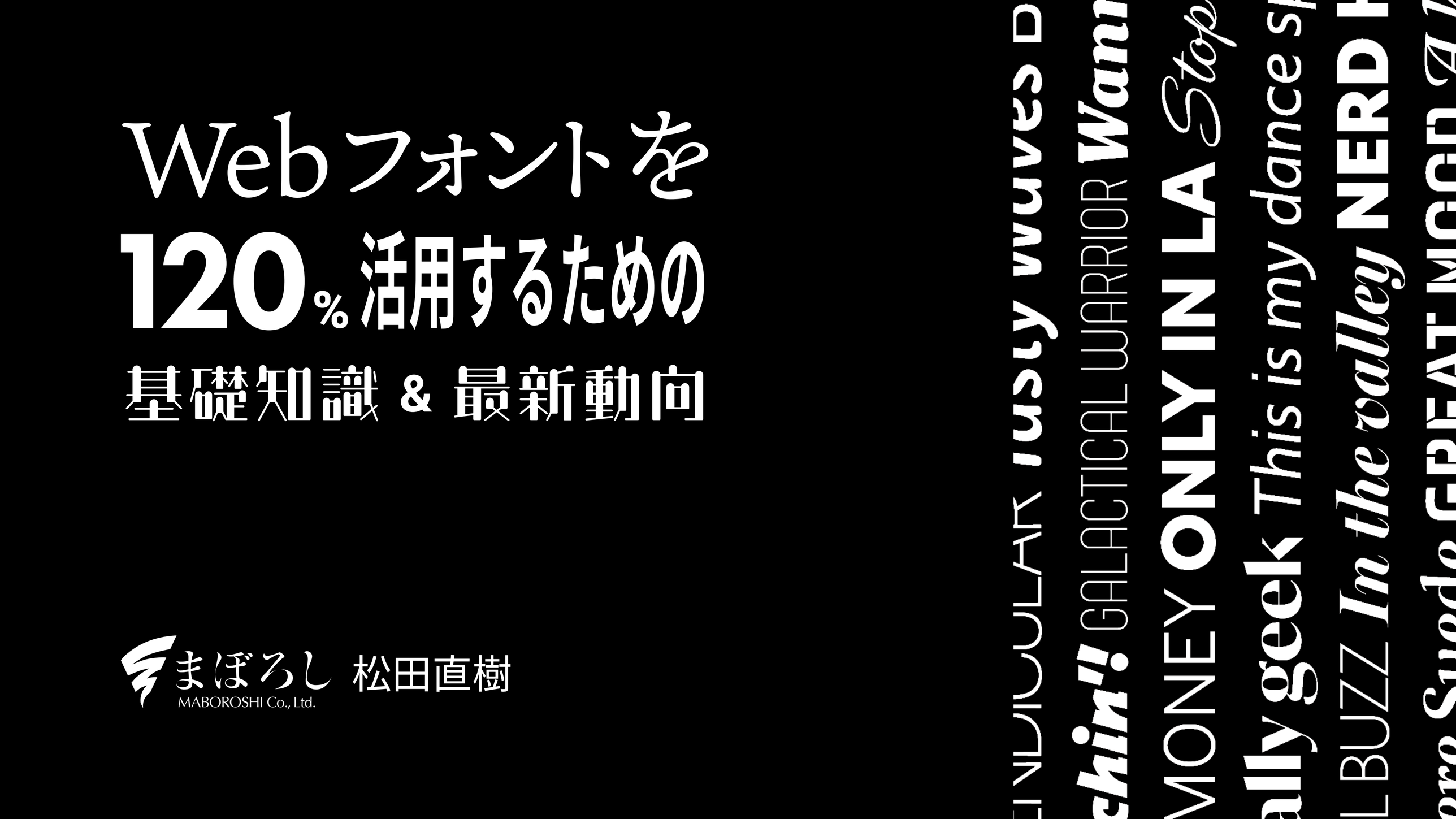
Webフォントを120%活用するための

基礎知識 & 最新動向

まぼろし MABOROSHI Co., Ltd.
松田直樹

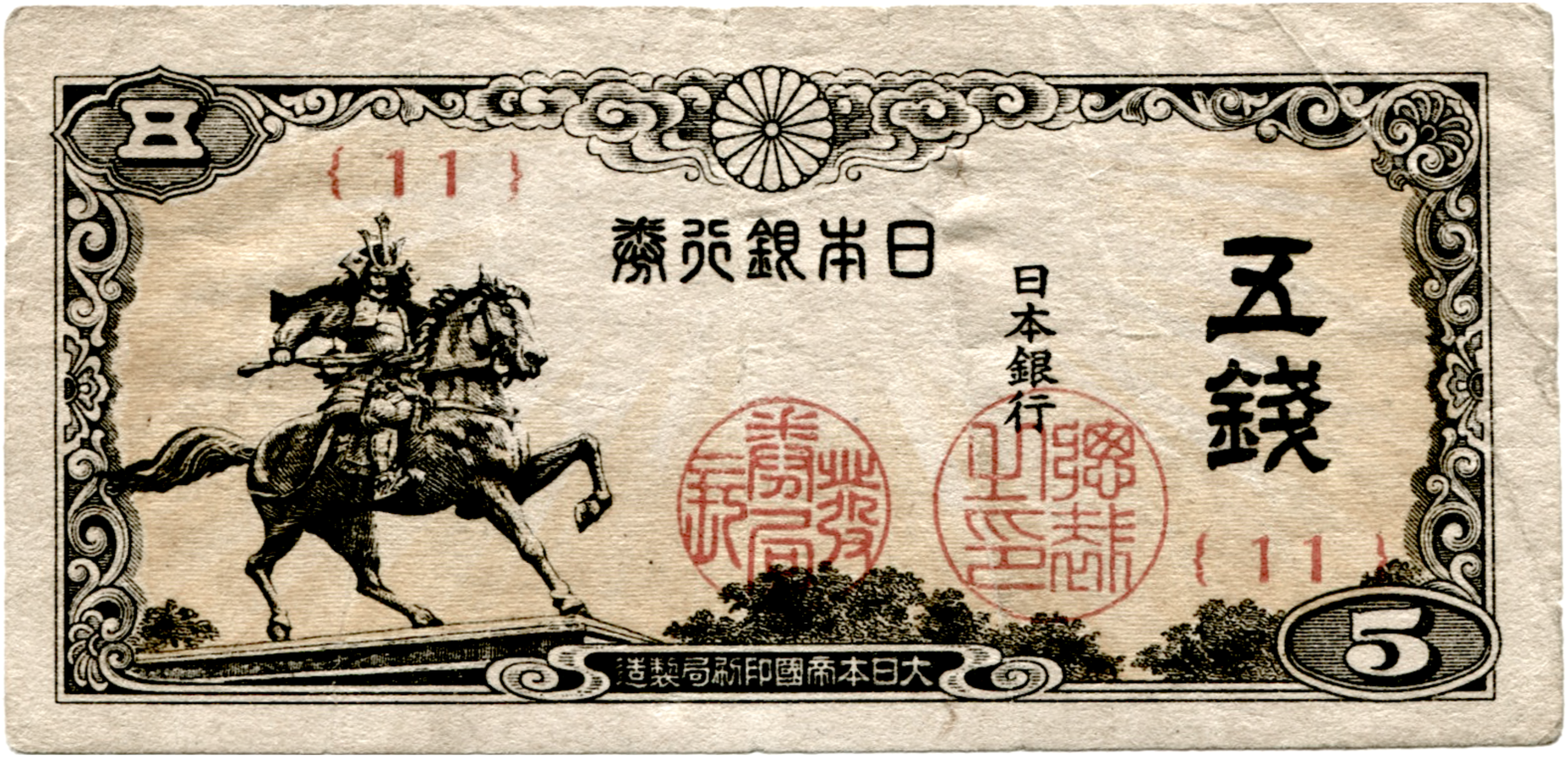




まぼろし
MABOROSHI Co., Ltd.

CCO, Designer

松田直樹



https://ja.wikipedia.org/wiki/%E4%BA%94%E9%8A%AD%E7%B4%99%E5%B9%A3

第一夕刊
朝日新聞
大阪
朝日新聞大阪本社

帝國・英米に宣戰

對米英宣戰の大詔

情報局發表(八日午前十一時四十五分) 只今米國、英國に對する宣戰の詔書が公布されました

時局對策會議召集の詔書が公布されました

詔書

天佑ヲ保有シ萬世一系ノ皇祚ヲ踐メル大日本帝國天皇ハ忠誠勇武ナル汝有衆ニ示ス

朕茲ニ米國及英國ニ對シテ戰ヲ宣ス朕カ陸海將兵ハ全力ヲ奮テ交戰ニ從事シ朕カ百僚有司ハ勵精職務ヲ奉行シ朕カ衆庶ハ各々其ノ本分ヲ盡シ億兆一心國家總力ヲ擧ケテ征戰ノ目的ヲ達成スルニ遺算ナカラムコトヲ期セヨ

抑々東亞ノ安定ヲ確保シ以テ世界ノ平和ニ寄與スルハ丕顯ナル皇祖考丕承ナル皇考ノ作述セル遠猷ニシテ朕カ拳々措カサル所而シテ列國トノ交誼ヲ篤クシ萬邦共榮ノ樂ヲ偕ニスルハ之亦帝國カ常ニ國交ノ要義トスル所ナリキ今ヤ不幸ニシテ米英兩國ト釁端ヲ開クニ至ル洵ニ已ムヲ得サルモノアリ朕カ陸海將兵ハ勇戰奮闘ノ有ラユル力ヲ盡セルニ拘ラス政戰共ニ見ルヘキモノナク朕カ百僚有司ハ勵精職務ニ從事シ朕カ衆庶ハ各々最善ヲ盡セリト雖モ戰局必スシモ好轉セス濳ニ事ヲ構ヘテ東亞ノ平和ヲ攪亂シ遂ニ帝國ノ安危ヲ重大ナル時局ニ陷ラシメタルハ洵ニ遺憾ニ堪ヘス

帝國ノ眞意ヲ解セス濳ニ事ヲ構ヘテ東亞ノ平和ヲ攪亂シ遂ニ帝國ノ安危ヲ重大ナル時局ニ陷ラシメタルハ洵ニ遺憾ニ堪ヘス

支ヲ執ルニ至ラシメ茲ニ四年有餘ヲ經タリ幸ニ國民政府更新スルニ至レルモ重慶ニ殘存スル政權ハ米英ノ庇蔭ヲ恃ミテ兄弟尚未タ牆ニ相鬩クヲ悛メス米英兩國ハ殘存政權ヲ支援シテ東亞ノ平和ノ美名ニ隱レテ東洋制覇ノ非望ヲ逞ウセムトシ或ハ直接ニ或ハ間接ニ帝國ノ周邊ニ於テ武備ヲ增強シテ我ニ挑戰シ更ニ帝國ノ平和的通商ニ有ラユル妨害ヲ與ヘ遂ニ經濟斷交ヲ敢テシ帝國ノ生存ニ重大ナル脅威ヲ加フルニ至レリ

帝國ノ生存ニ重大ナル脅威ヲ加フルニ至レリ

ノ裡ニ回復セシメムトシ隱忍久シキニ彌リタルモ米國ハ毫モ交讓ノ精神ナク徒ニ時局ノ解決ヲ遷延セシメテ此ノ間却ツテ益々經濟上軍事上ノ脅威ヲ增大シ以テ帝國ヲ屈從セシメムトス所ノ如クニシテ推移セムカ東亞安定ニ關スル帝國ノ努力ハ悉ク水泡ニ歸シ帝國ノ存立亦正ニ危殆ニ瀕セリ事既ニ此ニ至レリ帝國ハ今ヤ自存自衛ノ爲蹶然起ツテ一切ノ障礙ヲ破碎スルノ外ナキナリ

皇祖皇宗ノ神靈上ニ在リ朕ハ汝有衆ノ忠誠勇武ニ信倚シ祖宗ノ遺業ヲ恢弘シ速ニ禍根ヲ芟除シテ東亞永遠ノ平和ヲ確立シ以テ帝國ノ光榮ヲ保全スルコトヲ期ス

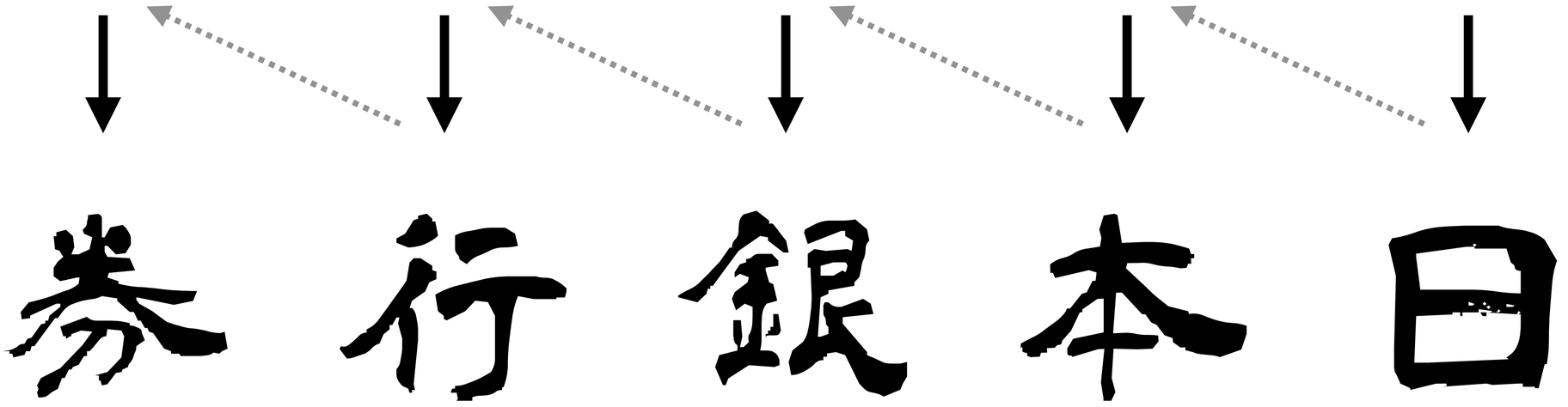
御名御璽

布哇比島を決死の新嘉坡を大本營陸海軍部發表(八日午前六時

上海で英艦擊



横書きではなくて



1行1文字の縦書き



https://ima.goo.ne.jp/column/article/1874.html

SECOND READER.
セコンド リーダー

第二讀本

LESSON I.
レッスン フォルスト

第一課

NEW WORDS.
ニュー ウオルズ

新語

エヤ âir 空氣　ペヤ pâir 對　ビーズ bēes 蜜蜂　スチル stĭll 尚ホ　ヘヤ hâir 髮毛　スチング stĭng 刺ス　ハイヴ hīvę 蜂房

ホールセズ hôrs'ĕs. 馬

VOWEL.
ボオエル

母字

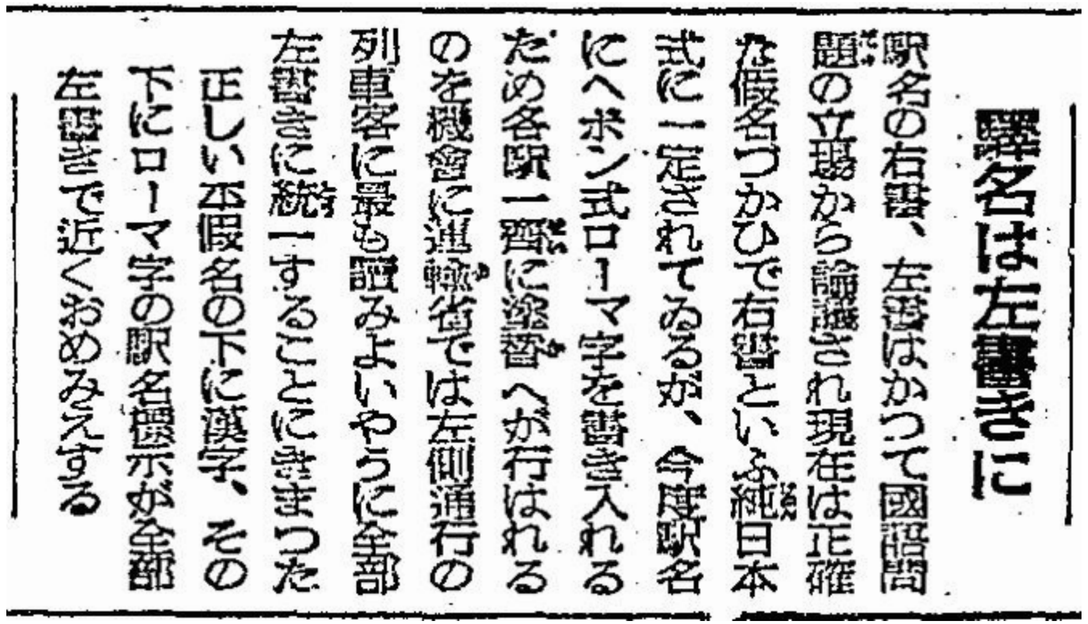
EXERCISE.
エキソルサイス

演習

エー â　エア âir　ペヤ pâir　ヘヤ hâir　ケヤ cârę　ゼヤ t-hêrę

ストーリー オブ ジ ビーズ
STORY OF THE BEES

昭和20年

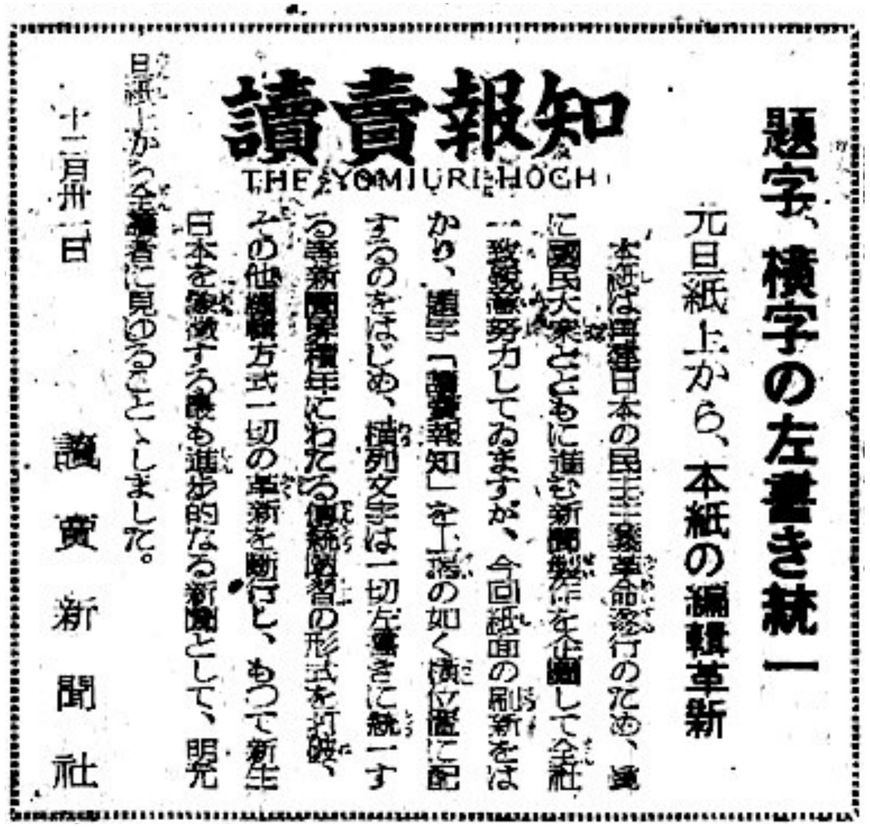


驛名は左書きに

駅名の右書、左書はかつて國語問題の立場から論議され現在は正確な假名づかひで右書といふ純日本式に一定されてゐるが、今度駅名にヘボン式ローマ字を書き入れるため各駅一齊に右書へが行はれるのを機會に運輸省では左側通行の列車客に最も讀みよいやうに全部左書きに統一することにきまつた正しい本假名の下に漢字、その下にローマ字の駅名標示が全部左書きで近くおめみえする

http://www.asahi.com/special/kotoba/archive2015/mukashino/2011010900002.html

昭和20年



題字、横字の左書き統一

元旦紙上から、本紙の編輯革新

本紙は皇國日本の民主主義革命遂行のため、擧に國民大衆とともに進む新聞建設を企圖して全社一致鋭意努力してゐますが、今回紙面の刷新をはかり、題字「讀賣報知」を上掲の如く横位置に配するのをはじめ、横列文字は一切左書きに統一する等新聞界稀有にわたる傳統的習慣の形式を打破、その他編輯方式一切の革新を斷行し、もつて新生日本を象徴する最も進歩的なる新聞として、明元旦紙上から全讀者に見ゆることとしました。

十二月卅一日　讀賣新聞社

https://ima.goo.ne.jp/column/article/3948.html



横書き登場
―日本語表記の近代―

屋名池 誠 著　　岩波新書

https://www.amazon.co.jp/dp/4004308631

書体と組版は、
状況に応じた「読みやすさ」のために
変化してきた

webにおける
フォントの今



デジタルスクリーンへの最適化

より間違えにくく、見やすく

This is
Helvetica® Now

Download a free weight

Tell.

Display ▾ Bold ▾

Font size 64px

Helvetica® Now is a new chapter in the story of perhaps the best-known typeface of all time. Available in three optical sizes—Micro, Text, and Display—every character in Helvetica Now has been redrawn and refit; with a variety of useful alternates added.

https://www.monotype.com/fonts/helvetica-now/

Public Sans

100 200 300 400 500 600 700 800 **900** Example



abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNOP

`uswds .font-sans-12` 32px

abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLI

`uswds .font-sans-13` 36px

abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABC

`uswds .font-sans-15` 48px

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

`uswds .font-sans-16` 56px

abcdefghijklmnopqrstuvw

`uswds .font-sans-17` 64px

https://public-sans.digital.gov/

San Francisco

Lorem ipsum dolor sit amet

Lorem ipsum dolor sit amet

Lorem ipsum dolor sit amet

Lorem ipsum dolor sit amet

Roboto

Lorem ipsum dolor sit amet

Lorem ipsum dolor sit amet

Lorem ipsum dolor sit amet

Lorem ipsum dolor sit amet

Noto Sans CJK　源ノ角ゴシック　Noto Serif CJK　源ノ明朝

Noto Sans CJK　源ノ角ゴシック　Noto Serif CJK　源ノ明朝

Noto Sans CJK　源ノ角ゴシック　Noto Serif CJK　源ノ明朝

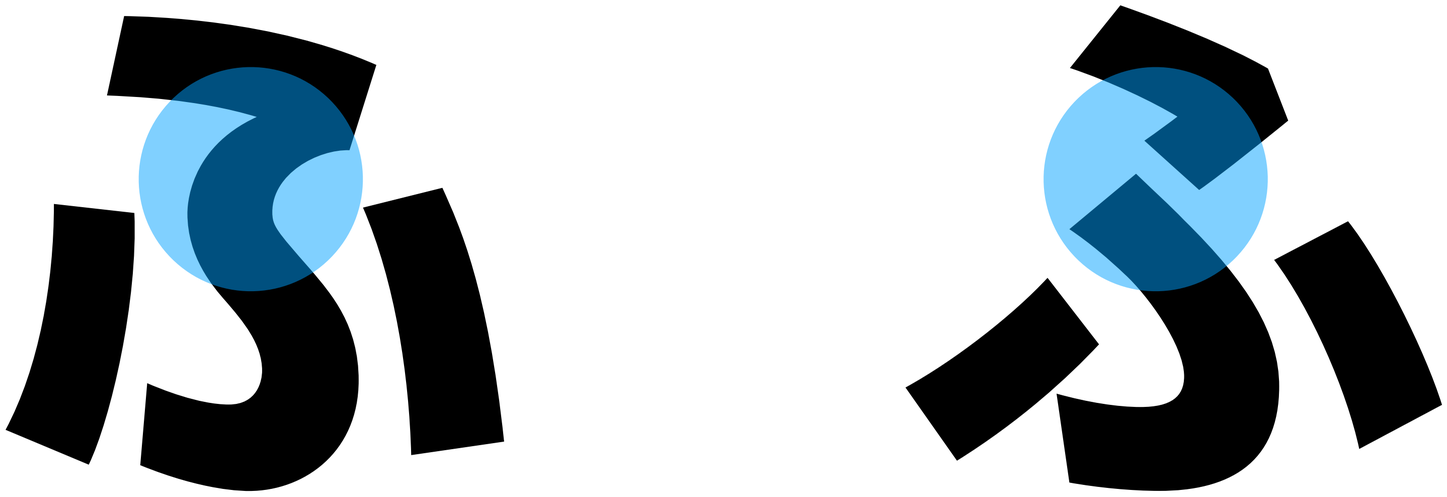
Noto Sans CJK　源ノ角ゴシック　Noto Serif CJK　源ノ明朝

Noto Sans CJK　源ノ角ゴシック　Noto Serif CJK　源ノ明朝

Noto Sans CJK　源ノ角ゴシック　Noto Serif CJK　源ノ明朝

Noto Sans CJK　源ノ角ゴシック　Noto Serif CJK　源ノ明朝

UD書体と同じアプローチ



CSS Fonts Module Level 3

W3C Recommendation 20 September 2018

https://www.w3.org/TR/css-fonts-3/

```
@font-face {
  font-family: Gentium;
  src: url(http://example.com/Gentium.woff);
}

p { font-family: Gentium, serif; }
```

CSSでのテキスト表現がさらに多彩に

font-feature-settings

font-variation-settings

* CSS Fonts Module Level 4 Working Draft

合字

- 一般的な合字／標準合字（liga）
- 前後関係に依存する字形（calt）
- 任意の合字（dlig）

文字

- スモールキャップス（smcp）
- 大文字のスモールキャップス（c2sc）
- スワッシュ字形（swsh）
- デザインのバリエーション（salt）

数値

- ライニング数字（lnum）
- オールドスタイル数字（onum）
- プロポーショナル数字（pnum）
- 等幅数字（tnum）
- 分数（frac）
- 上付き序数表記（ordn）

幅の異なる字形

- プロポーショナル字形（pwid）
- プロポーショナルメトリクス（palt）
- プロポーショナルかな（pkna）
- 等幅全角字形（fwid）
- 等幅半角字形（hwid）
- 字幅半角メトリクス（halt）
- 等幅三分字形（twid）
- 等幅四分字形（qwid）

文化的に異なる字形

- JIS78 字形（jp78）
- JIS83 字形（jp83）
- JIS90 字形（jp90）
- JIS2004 字形（jp04）
- 旧字体（trad）
- ルビ用字形（ruby）
- 横組み用かな（hkna）
- 印刷標準字体（nlck）
- 修飾字形（nalt）
- イタリック（ital）

デザインのセット

- デザインセット 01-20（ss##）

縦書き機能

- 縦組みペアカーニング（vkrn）
- 縦組み用字形（vert）
- 縦組みプロポーショナルメトリクス（vpal）
- 縦組み字幅半角メトリクス（vhal）
- 縦組み用かな（vkna）

その他

- カーニング（kern）
- 字体組版／分解（ccmp）
- ローカライズの字形（locl）
- 上付き文字（sups）
- 下付き文字（subs）

font-feature-settings



font-variation-settings

* CSS Fonts Module Level 4 Working Draft



フォントによる「らしさ」の表現

今どきのフォント利用事情

SHISEIDO

資生堂化粧品

IBM

IBM Plex™

Adobe

Adobe Clean

CyberAgent

CyberAgent

DENSO

DENSO Sans TP

SONY

SST Font

日本語フォントを扱うサービスの充実

Google Fonts

Adobe Fonts

FONT PLUS

TypeSquare

DynaFont

REALTYPE

文字による文字のための文字のサイト

type.center

ホーム　コラム　人物



ATypI クロニクル　伝統と先鋭のアントワープ　そして東京へ…　服部正貴

新着情報



The interview with Anand Singh Naorem, a graphic and type designer from India.

“All roads lead to Typography” had an interview with Anand Singh Naorem, a graphic designer and a type designer from India.



アナン・シン・ナオレムさん（インド）

タイポグラフィーの世界の魅力をお伝えしていくインタビュー連載「世界のタイプ道」。今回はインドのグラフィックデザイナーおよびタイプデザイナーであるアナン・シン・ナオレムさんにお話を伺いました！

ちがいを ちからに 変える街。 渋谷区 Shibuya City

本文へ　音声読み上げ・文字拡大　Multilingual　あなたの知りたいことは？　検索

安全安心情報　区役所案内　区の組織から探す　よくある質問（FAQ）　サイトマップ

暮らし・手続き・健康・福祉　子育て・教育・生涯学習　環境・まちづくり・土木・建築　文化・観光・イベント　施設案内　事業者向け情報　区政情報

あなたの知りたいことは？　検索　検索方法

渋谷区役所は新しい庁舎へ移転しました。

2019年 1月15日（火）開庁

新庁舎についてはこちら

よく見られているページ

ハチ公バス　住民票・戸籍・印鑑証明など　3月～5月の転入・転出などの届出場所について　スポーツセンター　区役所案内　ごみ　保育　マイナンバー　子育て便利帳　予約システム　しぶや安全・安心メール　選挙



よくある質問（FAQ）

住民戸籍窓口等混雑状況


渋谷区議会



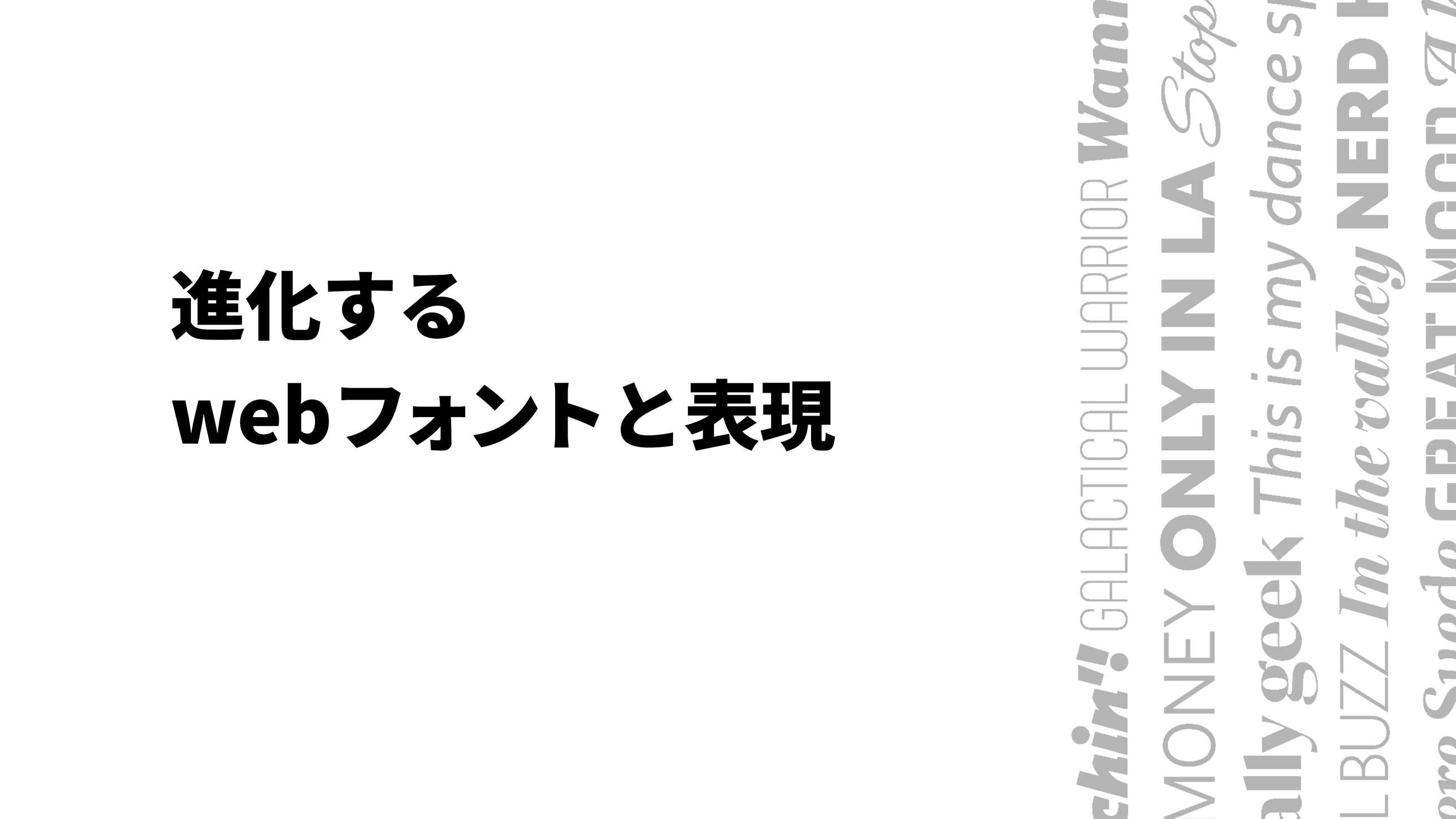


新着情報

新着情報の一覧を見る

すべて　報道発表　生活情報　イベント　事業者向け情報　区政情報　採用情報

進化する
webフォントと表現



OpenTypeフォントの進化

デジタルデバイスでこそ性能発揮する新機能

PEACE!



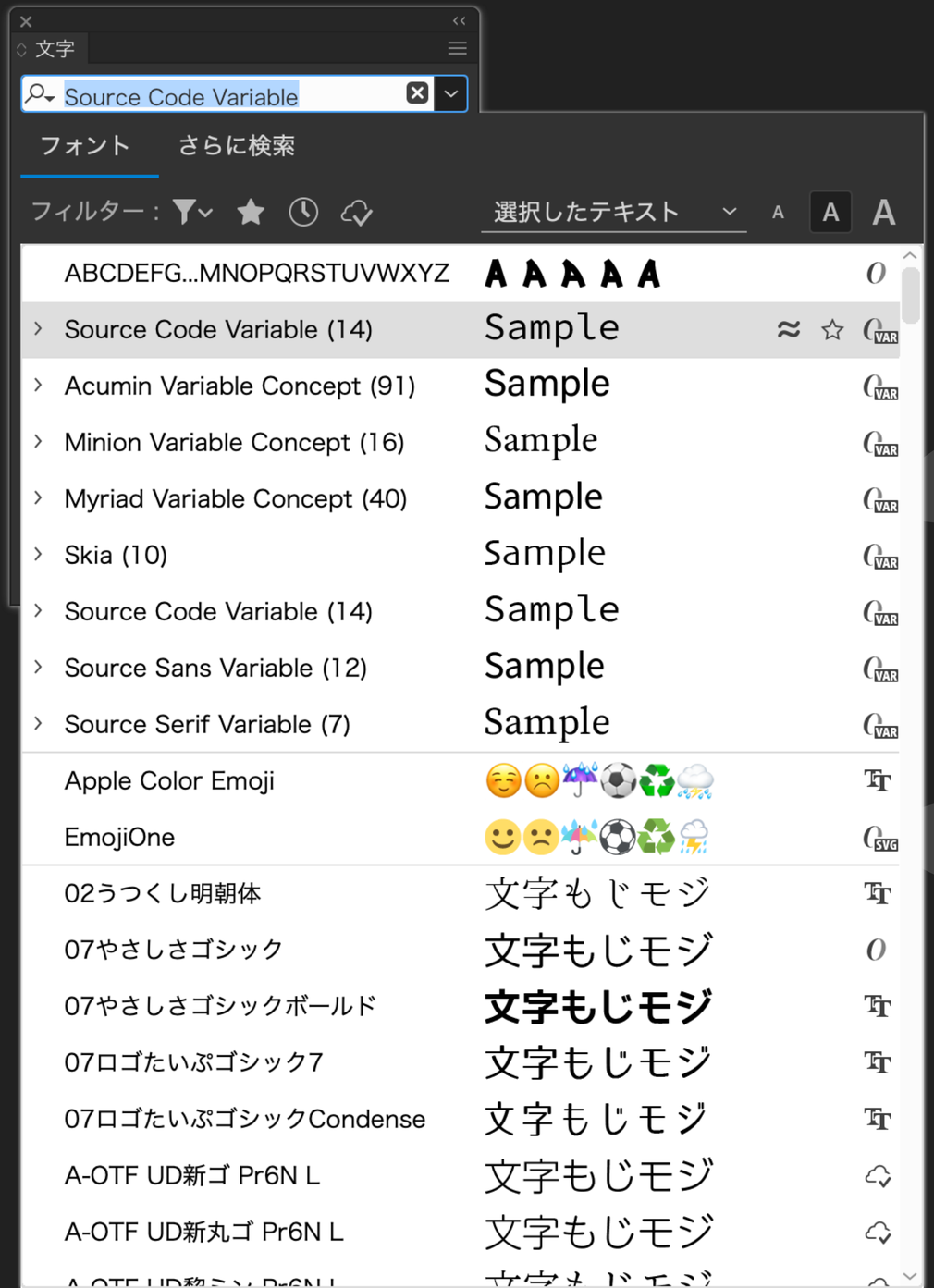
(adj.) someone with deep sensitivity to the beauty of art or nature



(n.) the mysterious power of art to deeply move a person

Variable Fonts

Color Fonts
(OpenType-SVG)



VAR

Variable Fonts

SVG

Color Fonts
(OpenType-SVG)

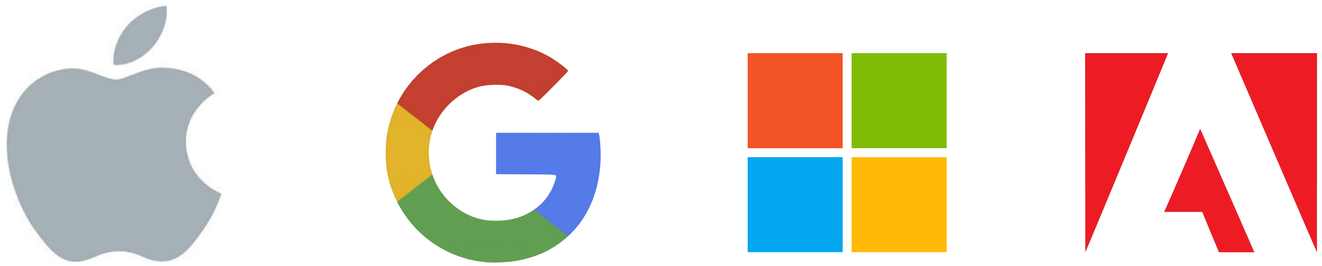
Variable Fonts

変幻自在。ひとつのフォントに可変のバリエーション

Variable Fonts とは

単独のフォントファイルで、
グリフの幅, 太さ, 傾斜などの特性を
可変させることができる

4社による共同開発



This content is not available in your language. Here is the English version.

Filter by title

- Microsoft Typography
- About Microsoft Typography
- Fonts and typefaces
- Font vendors
- OpenType font development
- OpenType spec
  - Overview
    - OpenType overview
    - OpenType Layout overview
    - OpenType Font Variations overview
    - The OpenType font file
    - OpenType Layout common table formats
    - OpenType Font Variations common table formats
  - Tables
  - OpenType Layout Tag Registry
  - Design-variation axis tag registry
  - Errata
  - Appendices
  - Archived versions
- Script development specs
- ClearType
- Legacy font technologies
- Tools

OpenType Font Variations Overview

2018/08/16 • 読了までの所要時間: 49 分 • 共同作成者

This chapter of the OpenType Specification provides an overview of OpenType Font Variations, including an introduction to essential concepts, a glossary of terminology, and a specification of key algorithms: coordinate normalization, and interpolation of instance values.

Introduction

OpenType Font Variations allow a font designer to incorporate multiple font faces within a font family into a single font resource. Variable fonts — fonts that use OpenType Font Variations mechanisms — provide great flexibility for content authors and designers while also allowing the font data to be represented in an efficient format.

A variable font allows for continuous variation along some given design axis, such as weight:

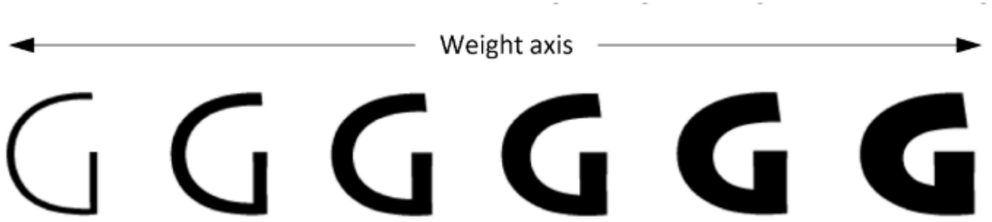


Figure: Continuous variation along a design axis

Conceptually, variable fonts define one or more axes over which design characteristics can vary. Weight is one possible axis of variation, but many different kinds of variation are possible. Variable fonts can combine two or more different axes of variation. For example, the following illustrates a combination of weight and width variation:



In this article

- Introduction
- Terminology
- Variation Space, Default Instances and Adjustment Deltas
- Coordinate Scales and Normalization
- Variation Data
- Variation Data Tables and Miscellaneous Requirements
- Algorithm for Interpolation of Instance Values
- Interpolation Example
- Dynamic Generation of Static Instance Fonts

https://docs.microsoft.com/ja-jp/typography/opentype/spec/otvaroverview

Variable Fonts



従来のフォント



Weight
太さ

ABC

ABC

Width
字幅

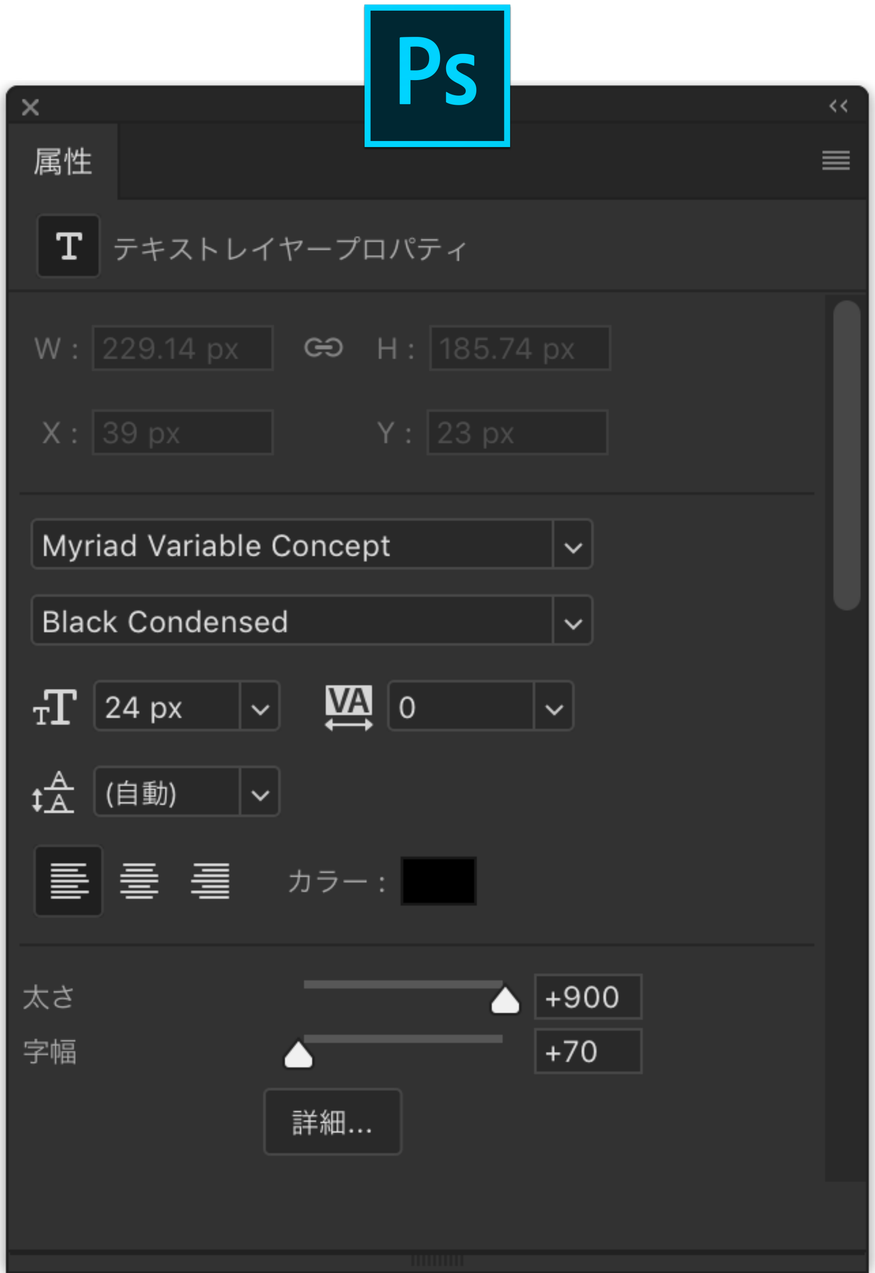
ABC

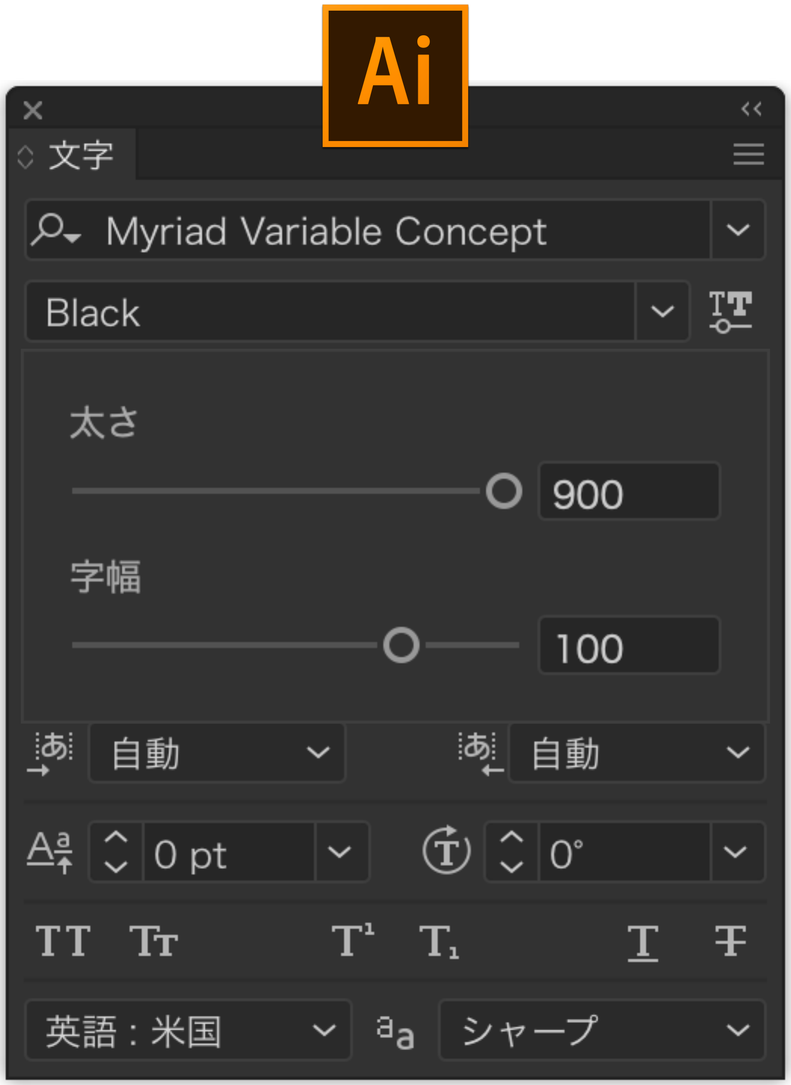
ABC

Slant
傾斜

ABC

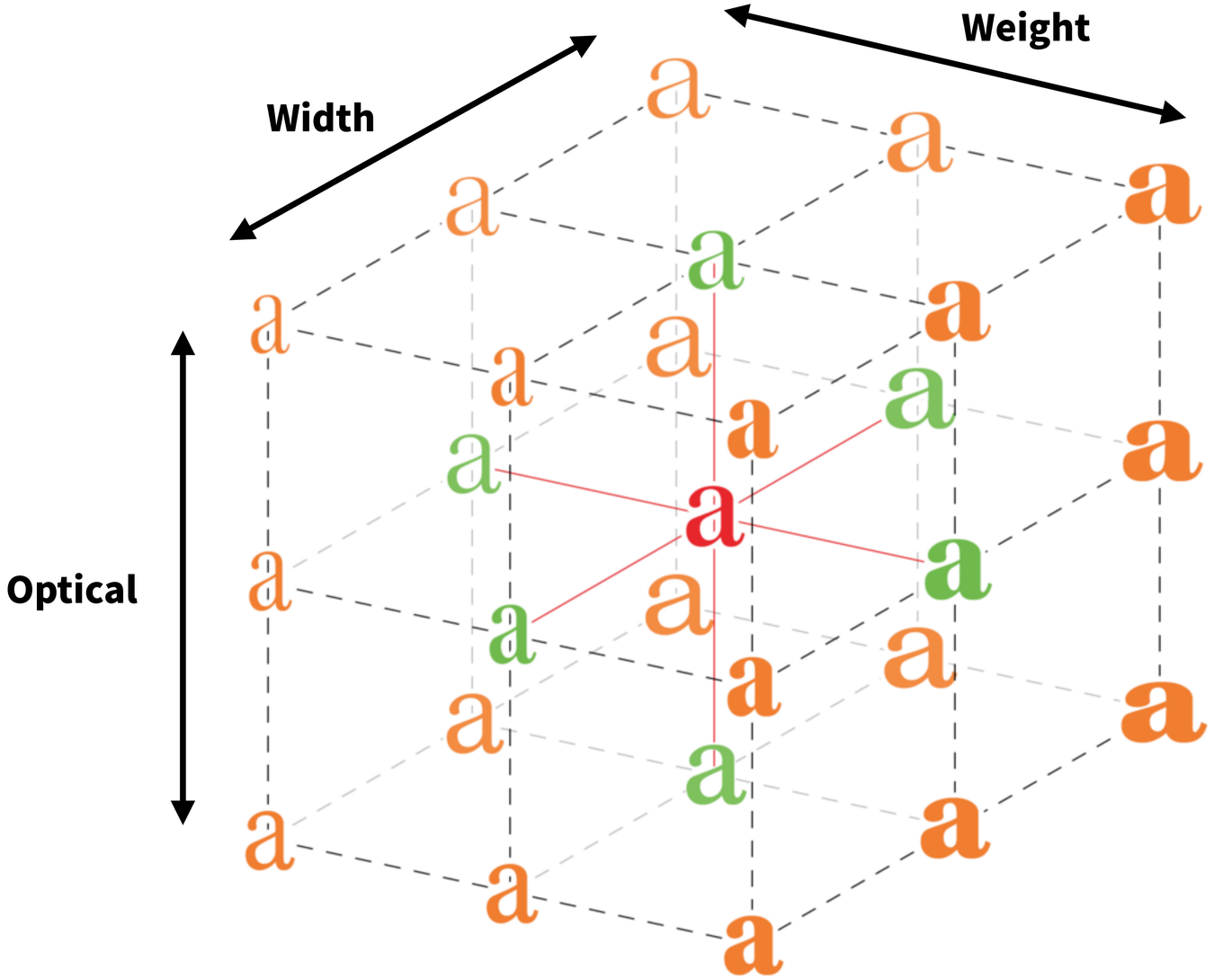
ABC


Ps
属性
テキストレイヤープロパティ
W : 229.14 px
H : 185.74 px
X : 39 px
Y : 23 px
Myriad Variable Concept
Black Condensed
24 px
0
(自動)
カラー :
太さ
+900
字幅
+70
詳細...

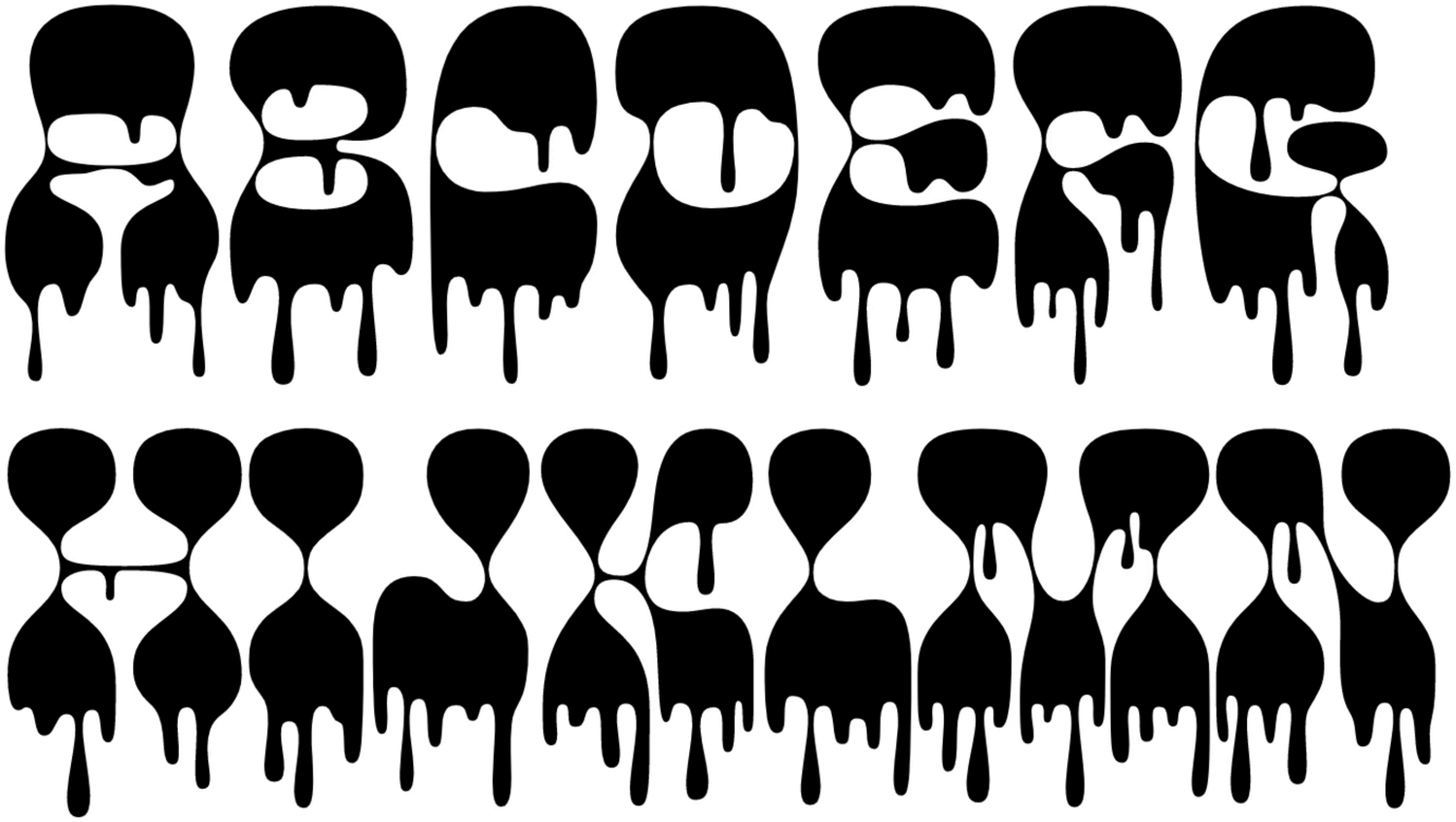

Ai
文字
Myriad Variable Concept
Black
太さ
900
字幅
100
自動
自動
0 pt
0°
英語：米国
シャープ

Design space
of a 3-axis

3軸以上の可変特性を
持たせることも可能



https://medium.com/variable-fonts/https-medium-com-tiro-introducing-opentype-variable-fonts-12ba6cd2369



https://v-fonts.com/

```
p {
  font-family: "Variable Font";
  font-variation-settings:
    "wght" 432, ..... 太さ
    "wdth" 321, ..... 字幅
    "slnt" 289, ..... 傾斜
    "ital" 100, ..... イタリック
    "opsz" 126; ..... コントラスト
}
```

* CSS Fonts Module Level 4 Working Draft

Variable Fonts (beta)

A simple resource for finding and trying variable fonts

Zangezi Variable

Weight: 0 — 1000

A modern interpretation of Keystone Type Foundry's 1901 typeface, Salem. Offered with discounted pricing while it's still a work in progress.

Design: Daria Petrova
Publisher: Daria Petrova
Characters: Latin, Cyrillic
Licensing: Paid/commercial
Info/fonts: futurefonts.xyz

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuv wxyz 0123456789 АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪ ЫЬЭЮЯ абвгдежзийклмнопрстуфхцчшщъыьэюя

Boxout Variable

Weight: 50 — 200
Width: 100 — 1000

A boxy sans featuring an extra-tall x-height and slightly flared strokes, with nods to Neil Bold in its heavier weights. Offered with discounted pricing while it's still a work in progress.

Design: Jake Fleming
Publisher: Jake Fleming
Characters: Latin
Licensing: Paid/commercial
Info/fonts: futurefonts.xyz

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 0123456789

Pappardelle Party

Color Spinner: 0 — 4

A horizontal-stress, stencil, variable font that's unusual because it's a color font, but also because its variation doesn't alter the glyph shapes like most variable fonts. Instead, color font technology, variable font technology, and OpenType contextual alternates are combined to cycle through multiple color combos. Users can generate versions with custom color palettes using DJR's Color Font Customizer. (If the sample here is black and/or doesn't





Search or jump to... /

Pull requests Issues Trending Explore





uswds / public-sans ✓

Watch Star 3,445 Fork

Code Issues 13 Pull requests 0 Wiki Releases More

Branch: master public-sans / fonts / variable /

Download Create new file Upload files Find file History



thisisdano Improve s|v|s

Latest commit 73e05d2 6 days ago

..

PublicSans-Italic-VF.ttf	Improve s|v|s	6 days ago
PublicSans-Roman-VF.ttf	Improve s|v|s	6 days ago

Terms Privacy Security Status Help

Contact GitHub Pricing API Training Blog About

https://github.com/uswds/public-sans/tree/master/fonts/variable



#variablefonts

投稿1,357件

フォローする

人気投稿

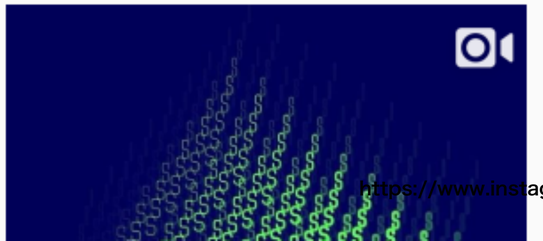












Color Fonts（OpenType-SVG)

OpenTypeの中にSVGの表現力を

Color Fonts（OpenType-SVG) とは

グリフをSVGで定義することで、
単独のフォントファイルの中に
カラーや字形を複数持つことができる

2011年、アドビが提案









COLOR FONTS



https://color.typekit.com/

SPQR

SENATUS
POPULUSQUE
ROMANUS

Trajan Color



EmojiOne

ABC
DEF

Gustolle Display

ちなみに、Color Fonts は数種類存在する



SBIX

Bitmap





CBDT

Bitmap





COLR

Vector





SVG

Vector



This content is not available in your language. Here is the English version.

Filter by title
MATH
maxp
MERG
meta
MVAR
name
OS/2
pclt
post
prep
sbix
STAT
SVG
VDMX
vhea
vmtx
VORG
VVAR
OpenType Layout Tag Registry
Design-variation axis tag registry
Errata
Appendices
Archived versions
Script development specs
ClearType
Legacy font technologies
Tools

SVG — The SVG (Scalable Vector Graphics) table

2018/08/17 • 読了までの所要時間: 24 分 • 共同作成者

This table contains SVG descriptions for some or all of the glyphs in the font.

Introduction

OpenType provides various formats for color fonts, one of which is the SVG table. The SVG table provides the benefits of supporting scalable color graphics using the Scalable Vector Graphics markup language, a vector graphics file format that is widely used on the Web and that provides rich graphics capabilities, such as gradients.

SVG was developed for use in environments that allow for a rich set of functionality, including leveraging the full functionality of Cascading Style Sheets for styling, and programmatic manipulation of graphics objects using the SVG Document Object Model. Adoption of SVG for use in OpenType does not entail wholesale incorporation of all SVG capabilities. Text-rendering engines typically have more stringent security, performance and architectural requirements than general-purpose SVG engines. For this reason, when used within OpenType fonts, the expressiveness of the language is limited and simplified to be appropriate for environments in which font processing and text layout occurs.

The SVG table is optional, and may be used in OpenType fonts with TrueType, CFF or CFF2 outlines. For every SVG glyph description, there must be a corresponding TrueType, CFF or CFF2 glyph description in the font.

SVG Table Header

Type	Name	Description
uint16	version	Table version (starting at 0). Set to 0.
Offset32	offsetToSVGDocumentList	Offset to the SVG Document List, from the start of the SVG table. Must be non-zero.
uint32	reserved	Set to 0.

In this article
Introduction
SVG Table Header
SVG Document List
SVG Documents
Colors and Color Palettes
Glyph Identifiers
Glyph Semantics and Text-Layout Processing
Coordinate Systems and Glyph Metrics
Animations
Examples

SVG — The SVG (Scalable Vector Graphics) table

SVG capability requirements and restrictions

Most SVG 1.1 capabilities are supported in OpenType, and should be supported in all OpenType applications that support the SVG table. Some SVG 1.1 capabilities are not required and may be optionally supported in applications.

https://docs.microsoft.com/ja-jp/typography/opentype/spec/svg


gilbert
BIXA COLOR
ASELONE
PLAYBOX
ONCLINE BOLD
HAPP
AIRES
MAZZARO
BUNGEE



鼠牛虎兎竜蛇馬羊猿鶏犬猪



貂明朝テキスト

https://fonts.adobe.com/fonts/ten-mincho-text

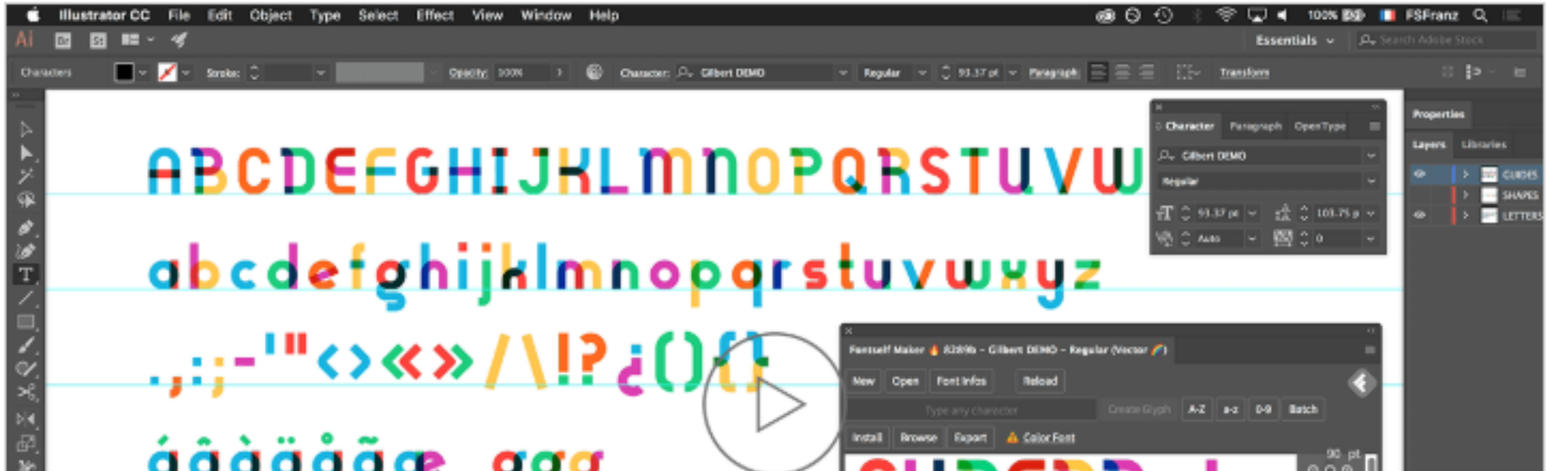
Illustrator で自作できる

fontself.

Pricing Catapult Blog Community Help

The easiest way to make your own fonts

Fontself Maker is an extension for Illustrator and Photoshop CC
that lets you turn any lettering into OpenType fonts in minutes!



https://www.fontself.com/

default



ss11



ss02



ss13



ss04



ss19



```
.Trajan-gold {
  font-family: 'Trajan Color Concept';
  font-feature-settings: "ss01";
}
```

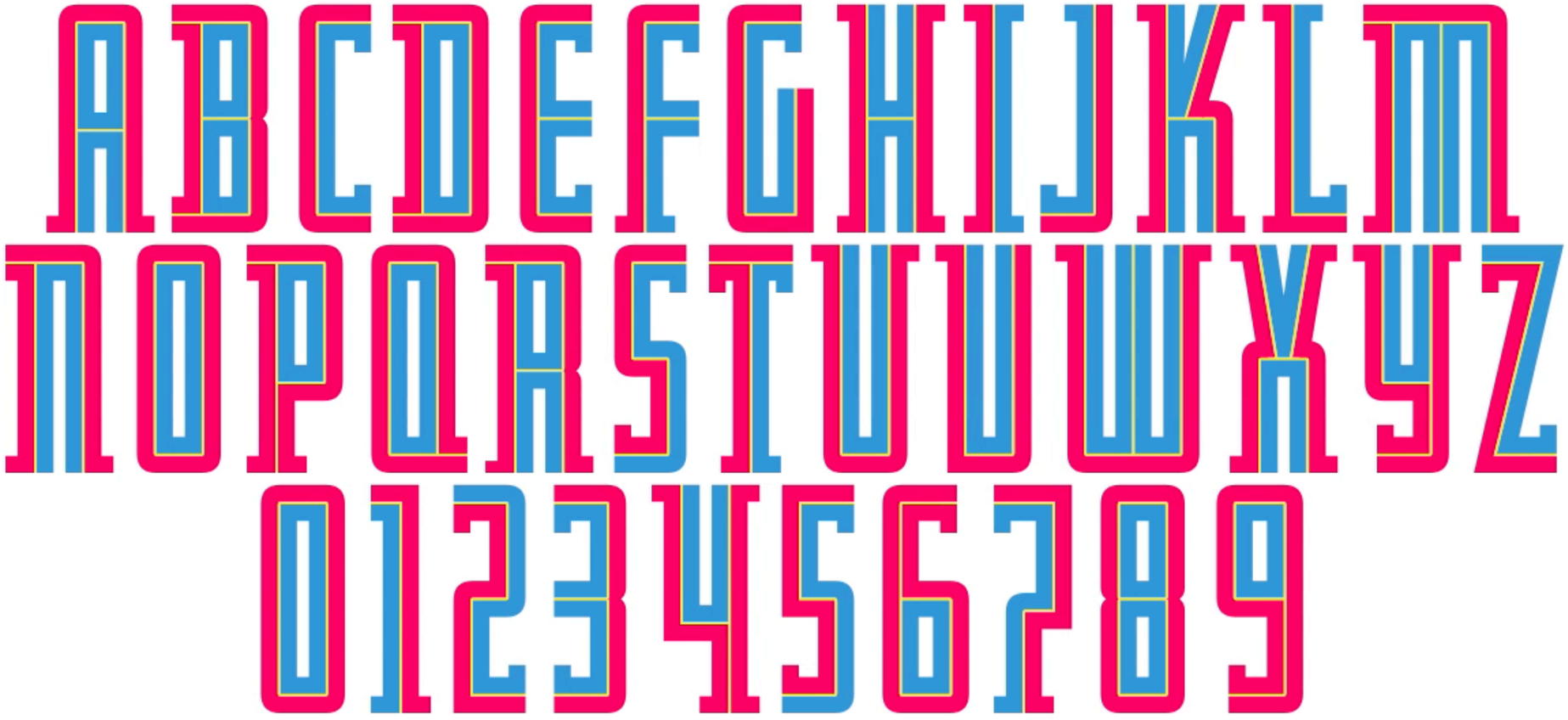
デザインセットの指定
（00〜20）

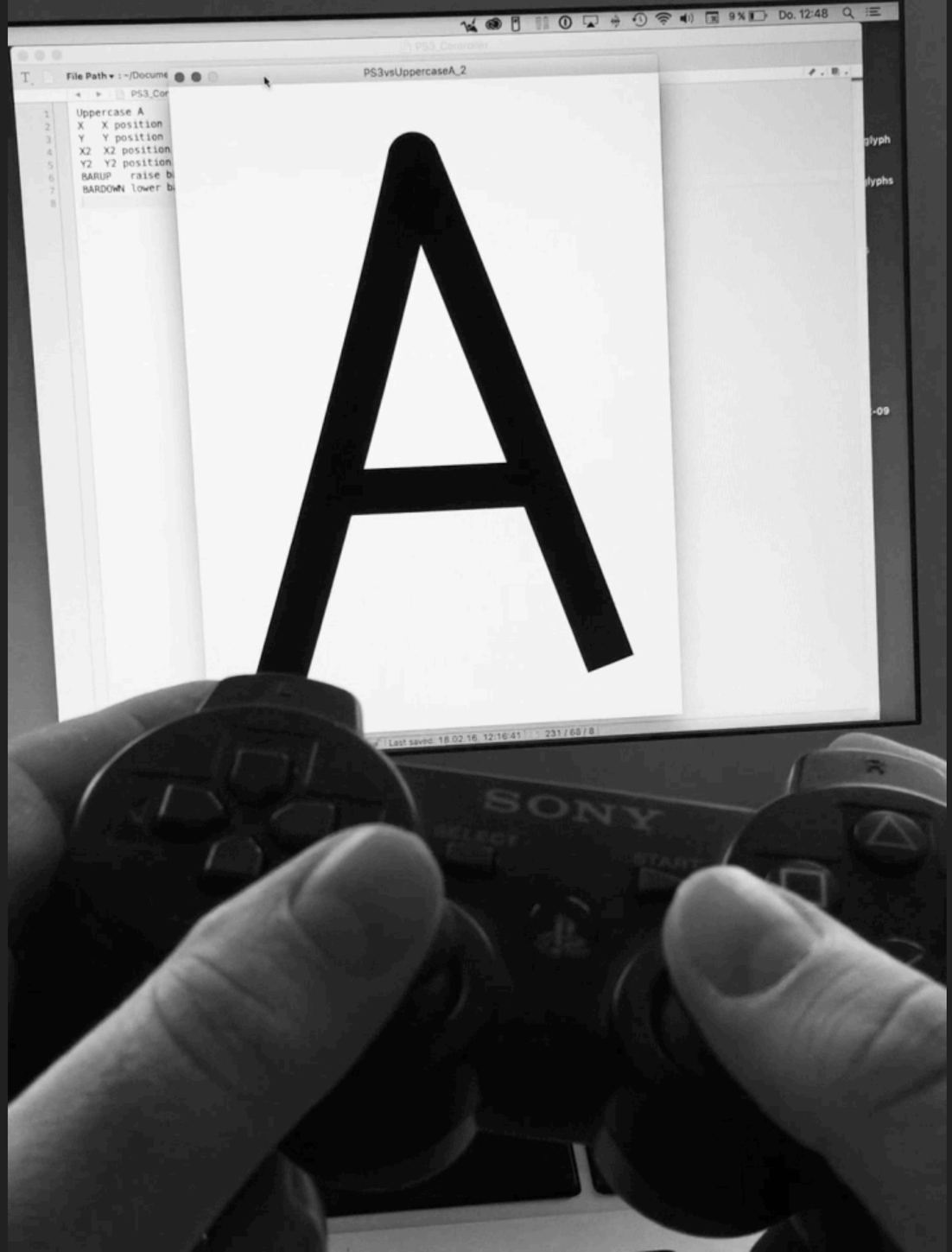
* CSS Fonts Module Level 3

Variable Fonts

+

Color Fonts (OpenType-SVG)


ABCDEFGHIJKLM
NOPQRSTUVWXYZ
0123456789


PS3vsUppercaseA_2
Uppercase A
X X position
Y Y position
X2 X2 position
Y2 Y2 position
BARUP raise b
BARDOWN lower b
SONY

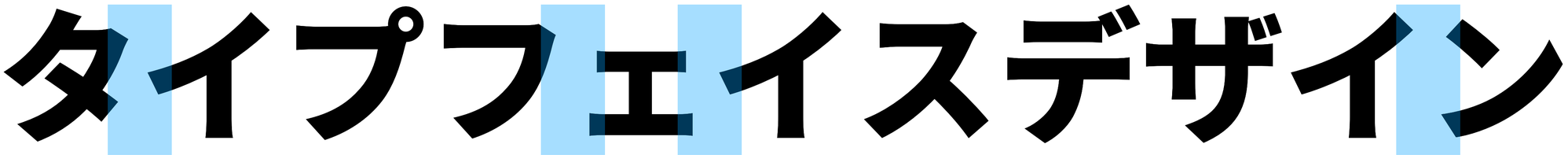
OpenType Features を CSSで

デザインされた文字情報を利用する

プロポーショナルメトリクス ON

タイプフェイスデザイン

プロポーショナルメトリクス OFF



```
.ten-mincho {
  font-family: 'ten-mincho-text';
  font-feature-settings: "palt" 1, "kern" 0;
}
```


プロポーショナルメトリクス
有効化

* CSS Fonts Module Level 3

CSS での OpenType 機能の構文

このページでは、個々の OpenType 機能について、各機能の具体的な例と共に説明します。Web プロジェクトで OpenType 機能を有効にして CSS で使用する方法の概要については、ヘルプドキュメントの CSS での OpenType 機能の使用を参照してください。

合字

- 一般的な合字／標準合字（liga）
- 前後関係に依存する字形（calt）
- 任意の合字（dlig）

文字

- スモールキャップス（smcp）
- 大文字のスモールキャップス（c2sc）
- スワッシュ字形（swsh）
- デザインのバリエーション（salt）

数値

- ライニング数字（lnum）

目次

一般的な合字／標準合字（liga）
前後関係に依存する字形（calt）
任意の合字（dlig）
スモールキャップス（smcp）
大文字のスモールキャップス（c2sc）
スワッシュ字形（swsh）
デザインのバリエーション（salt）
ライニング数字（lnum）
オールドスタイル数字（onum）
プロポーショナル数字（pnum）
等幅数字（tnum）
分数（frac）
上付き序数表記（ordn）
デザインのセット（ss##）
プロポーショナル字形（pwid）
プロポーショナルメトリクス（palt）
プロポーショナルかな（pkna）
等幅全角字形（fwid）

https://helpx.adobe.com/jp/fonts/using/open-type-syntax.html

Adobe Fonts

文字セット サブセットの詳細

- ○ デフォルト
- ○ すべての文字
- ○ 言語サブセット
- ● ダイナミックサブセット
- ☑ 縦書き機能
- ☑ OpenType 機能

このフォントには、ハイライトされている OpenType 機能が含まれます：

fwid	hkna	hwid	ital	jp04	jp78
jp90	liga	locl	nalt	nlck	pwid
qwid	ruby	trad	twid	hngl	ljmo
tjmo	vjmo				

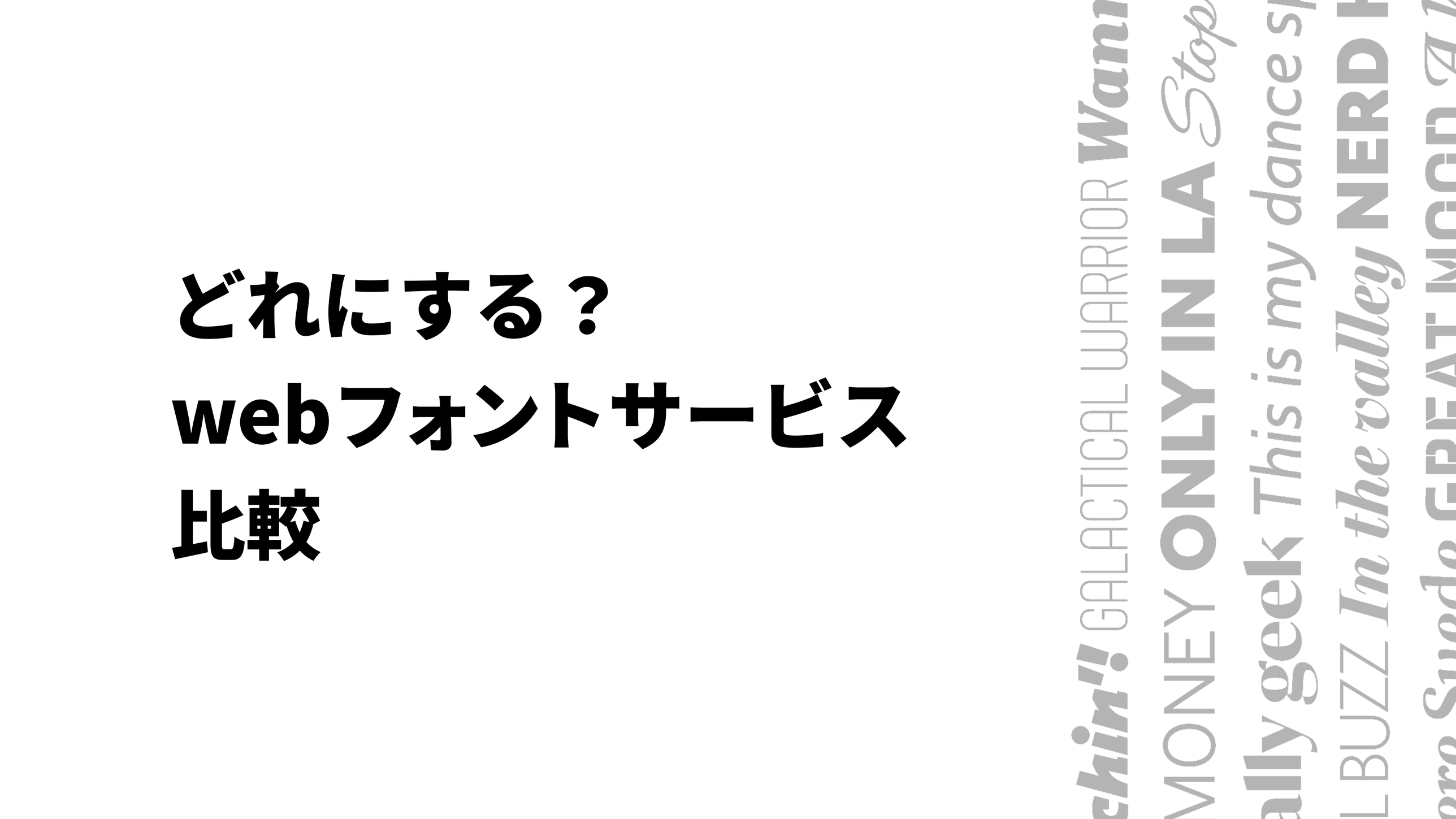
OpenType 機能の詳細

FONT PLUS

書体情報

読み方	つくしえーおーるどみんちょう
フォントメーカー	FONTWORKS
ファウンダリー	フォントワークス
言語	日本語
カテゴリ	明朝系
フォントスタイル	Normal
規格	JIS X 0213:2000
文字セット	Adobe-Japan1-6
バージョン	1.0
ファイルサイズ	13 MB
OpenType機能	字幅半角メトリクス（halt）
	カーニング（kern）
	プロポーショナルメトリクス（palt）
	縦組み字幅半角メトリクス（vhal）
	縦組みペアカーニング（vkrn）
	縦組みプロポーショナルメトリクス（vpal）
	字体組版／分解（ccmp）

どれにする？
webフォントサービス
比較



Google Fonts

Adobe Fonts



TypeSquare



FONTPLUS

REALTYPE



DynaFont

日本語フォントを選びたいなら

日本のフォントは日本のサービスで

TypeSquare

日本語 185書体

- 約900書体
- かな書体、UD書体が豊富
- MORISAWA PASSPORTプラン

FONT PLUS

日本語 314書体

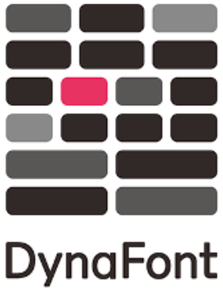
- 約500書体
- 人気の筑紫シリーズ
- Monotype欧文書体

2019/05/12 現在

REALTYPE

日本語 400書体

- 約400書体
- AXISフォント
- 自作フォントを登録可



日本語 805書体

- 約1050書体
- ドメイン制限なし
- POPやクラフト書体等が豊富

2019/05/12 現在

ローカルでもwebでも使いたいなら

このフォントがない... からの脱却

Google Fonts

日本語 8書体

- 約900書体
- すべてオープンソース、無料

Adobe Fonts

日本語 107書体

- 約1,700書体
- 同期無制限、PV・ドメイン無制限

2019/05/12 現在

Noto Sans CJK / 源ノ角ゴシック
使うならどっち？

Google Fonts vs Adobe Fonts

Google Fonts

Noto Sans CJK

吾輩は猫である。名前はまだ無い。
どこで生れたかとんと見当がつかぬ。何でも薄暗いじめじめした所でニャーニャー泣いていた事だけは記憶している。吾輩はここで始めて人間というものを見た。

=

Adobe Fonts

源ノ角ゴシック

吾輩は猫である。名前はまだ無い。
どこで生れたかとんと見当がつかぬ。何でも薄暗いじめじめした所でニャーニャー泣いていた事だけは記憶している。吾輩はここで始めて人間というものを見た。

吾輩は猫である

吾輩は猫である。名前はまだ無い。

どこで生れたかとんと見当がつかぬ。何でも薄暗いじめじめした所でニャーニャー泣いていた事だけは記憶している。吾輩はここで始めて人間というものを見た。しかもあとで聞くとそれは書生という人間中で一番獰悪な種族であったそうだ。この書生というのは時々我々を捕えて煮て食うという話である。しかしその当時は何という考もなかったから別段恐しいとも思わなかった。ただ彼の掌に載せられてスーと持ち上げられた時何だかフワフワした感じがあったばかりである。掌の上で少し落ちついて書生の顔を見たのがいわゆる人間というものの見始であろう。この時妙なものだと思った感じが今でも残っている。第一毛をもって装飾されべきはずの顔がつるつるしてまるで薬缶だ。その後猫にもだいぶ逢ったがこんな片輪には一度も出会わした事がない。のみならず顔の真中があまりに突起している。そうしてその穴の中から時々ぷうぷうと煙を吹く。どうも咽せぽくて実に弱った。これが人間の飲む煙草というものである事はようやくこの頃知った。

この書生の掌の裏でしばらくはよい心持に坐っておったが、しばらくすると非常な速力で運転し始めた。書生が動くのか自分だけが動くのか分らないが無暗に眼が廻る。胸が悪くなる。到底助からないと思っていると、どさりと音がして眼から火が出た。それまでは記憶しているがあとは何の事やらいくら考え出そうとしても分らない。

ふと気が付いて見ると書生はいない。たくさんおった兄弟が一疋も見えぬ。肝心の母親さえ姿を隠してしまった。その上今までの所とは違って無暗に明るい。眼を明いていられぬくらいだ。はてな何でも容子がおかしいと、のそのそ這い出して見ると非常に痛い。吾輩は藁の上から急に笹原の中へ棄てられたのである。

ようやくの思いで笹原を這い出すと向うに大きな池がある。吾輩は池の前に坐ってどうしたらよかろうと考えて見た。別にこれという分別も出ない。しばらくして泣いたら書生がまた迎に来てくれるかと考え付いた。ニャー、ニャーと試みにやって見たが誰も来ない。そのうち池の上をさらさらと風が渡って日が暮れかかる。腹が非常に減って来た。泣きたくても声が出ない。仕方がない、何でもよいから食物のある所まであるこうと決心をしてそろりそろりと池を左りに廻り始めた。どうも非常に苦しい。そこを我慢して無理やりに這って行くとようやくの事で何となく人間臭い所へ出た。ここへ這入ったら、どうにかなると思って竹垣の崩れた穴から、とある邸内にもぐり込んだ。縁は不思議なもので、もしこの竹垣が破れていなかったなら、吾輩はついに路傍に餓死したかも知れんのである。一樹の蔭とはよく云ったものだ。この垣根の穴は今日に至るまで吾輩が隣家の三毛を訪問する時の通路になっている。さて邸へは忍び込んだもののこれから先どうして善いか分らない。そのうちに暗くなる、腹は減る、寒さは寒し、雨が降って来るという始末でもう一刻の猶予が出来なくなった。仕方がないからとにかく明るくて暖かそうな方へ方へとあるいて行く。今から考えるとその時はすでに家の内に這入っておったのだ。ここで吾輩は彼の書生以外の人間を再び見るべき機会に遭遇したのである。第一に逢ったのがおさんである。これは前の書生より一層乱暴な方で吾輩を見るや否やいきなり頸筋をつかんで表へ抛り出した。いやこれは駄目だと思ったから眼をねぶって運を天に任せていた。しかしひもじいのと寒いのにはどうしても我慢が出来ん。吾輩は再びおさんの隙を見て台所へ這い上った。すると間もなくまた投げ出された。吾輩は投げ出されては這い上り、這い上っては投げ出され、何でも同じ事を四五遍繰り返したのを記憶している。その時におさんと云う者はつくづくいやになった。この間おさんの三馬を偸んでこの返報をしてやってから、やっと胸の痞が下りた。吾輩

吾輩は猫である

吾輩は猫である。名前はまだ無い。

どこで生れたかとんと見当がつかぬ。何でも薄暗いじめじめした所でニャーニャー泣いていた事だけは記憶している。吾輩はここで始めて人間というものを見た。しかもあとで聞くとそれは書生という人間中で一番獰悪な種族であったそうだ。この書生というのは時々我々を捕えて煮て食うという話である。しかしその当時は何という考もなかったから別段恐しいとも思わなかった。ただ彼の掌に載せられてスーと持ち上げられた時何だかフワフワした感じがあったばかりである。掌の上で少し落ちついて書生の顔を見たのがいわゆる人間というものの見始であろう。この時妙なものだと思った感じが今でも残っている。第一毛をもって装飾されべきはずの顔がつるつるしてまるで薬缶だ。その後猫にもだいぶ逢ったがこんな片輪には一度も出会わした事がない。のみならず顔の真中があまりに突起している。そうしてその穴の中から時々ぷうぷうと煙を吹く。どうも咽せぽくて実に弱った。これが人間の飲む煙草というものである事はようやくこの頃知った。

この書生の掌の裏でしばらくはよい心持に坐っておったが、[illegible]

ふと気が付いて見ると書生はいない。たくさんおった兄弟が一疋も見えぬ。肝心の母親さえ姿を隠してしまった。その上今までの所とは違って無暗に明るい。眼を明いていられぬくらいだ。はてな何でも容子がおかしいと、[illegible]

ようやくの思いで笹原を這い出すと向うに大きな池がある。吾輩は池の[illegible]ろうと考えて見た。別にこれという分別も出ない。しばらくして泣いたら書生がまた迎に来てくれるかと考え付いた。ニャー、ニャーと試みにやって見たが誰も来ない。そのうち池の上をさらさらと風が渡って日が暮れかかる。腹が非常に減って来た。泣きたくても声が出ない。仕方がない、何でもよいから食物のある所まであるこうと決心をしてそろりそろりと池を左りに廻り始めた。どうも非常に苦しい。そこを我慢して無理やりに這って行くとようやくの事で何となく人間臭い所へ出た。ここへ這入ったら、どうにかなると思って竹垣の崩れた穴から、とある邸内にもぐり込んだ。縁は不思議なもので、もしこの竹垣が破れていなかったなら、吾輩はついに路傍に餓死したかも知れんのである。一樹の蔭とはよく云ったものだ。この垣根の穴は今日に至るまで吾輩が隣家の三毛を訪問する時の通路になっている。さて邸へは忍び込んだもののこれから先どうして善いか分らない。そのうちに暗くなる、腹は減る、寒さは寒し、雨が降って来るという始末でもう一刻の猶予が出来なくなった。仕方がないからとにかく明るくて暖かそうな方へ方へとあるいて行く。今から考えるとその時はすでに家の内に這入っておったのだ。ここで吾輩は彼の書生以外の人間を再び見るべき機会に遭遇したのである。第一に逢ったのがおさんである。これは前の書生より一層乱暴な方で吾輩を見るや否やいきなり頸筋をつかんで表へ抛り出した。いやこれは駄目だと思ったから眼をねぶって運を天に任せていた。しかしひもじいのと寒いのにはどうしても我慢が出来ん。吾輩は再びおさんの隙を見て台所へ這い上った。すると間もなくまた投げ出された。吾輩は投げ出されては這い上り、這い上っては投げ出され、何でも同じ事を四五遍繰り返したのを記憶している。その時におさんと云う者はつくづくいやになった。この間おさんの三馬を偸んでこの返報をしてやってから、やっと胸の痞が下りた。吾輩

11627文字

983種類

Google Fonts

吾輩は猫である

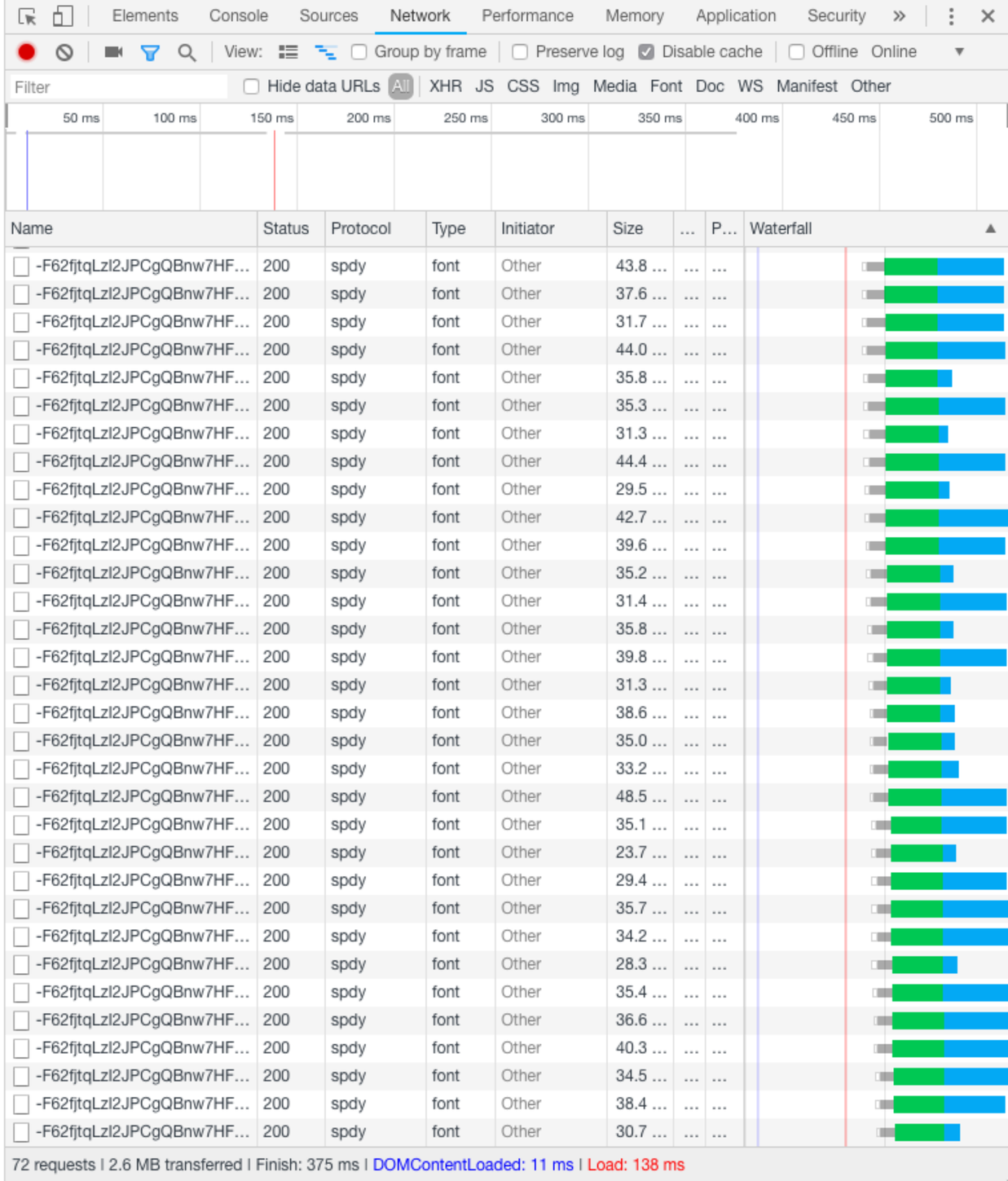
吾輩は猫である。名前はまだ無い。

どこで生れたかとんと見当がつかぬ。何でも薄暗いじめじめした所でニャーニャー泣いていた事だけは記憶している。吾輩はここで始めて人間というものを見た。しかもあとで聞くとそれは書生という人間中で一番獰悪な種族であったそうだ。この書生というのは時々我々を捕えて煮て食うという話である。しかしその当時は何という考もなかったから別段恐しいとも思わなかった。ただ彼の掌に載せられてスーと持ち上げられた時何だかフワフワした感じがあったばかりである。掌の上で少し落ちついて書生の顔を見たのがいわゆる人間というものの見始であろう。この時妙なものだと思った感じが今でも残っている。第一毛をもって装飾されべきはずの顔がつるつるしてまるで薬缶だ。その後猫にもだいぶ逢ったがこんな片輪には一度も出会わした事がない。のみならず顔の真中があまりに突起している。そうしてその穴の中から時々ぷうぷうと煙を吹く。どうも咽せぽくて実に弱った。これが人間の飲む煙草というものである事はようやくこの頃知った。

この書生の掌の裏でしばらくはよい心持に坐っておったが、しばらくすると非常な速力で運転し始めた。書生が動くのか自分だけが動くのか分らないが無暗に眼が廻る。胸が悪くなる。到底助からないと思っていると、どさりと音がして眼から火が出た。それまでは記憶しているがあとは何の事やらいくら考え出そうとしても分らない。

ふと気が付いて見ると書生はいない。たくさんおった兄弟が一疋も見えぬ。肝心の母親さえ姿を隠してしまった。その上今までの所とは違って無暗に明るい。眼を明いていられぬくらいだ。はてな何でも容子がおかしいと、のそのそ這い出して見ると非常に痛い。吾輩は藁の上から急に笹原の中へ棄てられたのである。

ようやくの思いで笹原を這い出すと向うに大きな池がある。吾輩は池の前に坐ってどうしたらよかろうと考えて見た。別にこれという分別も出ない。しばらくして泣いたら書生がまた迎に来てくれるかと考え付いた。ニャー、ニャーと試みにやって見たが誰も来ない。そのうち池の上をさらさらと風が渡って日が暮れかかる。腹が非常に減って来た。泣きたくても声が出ない。仕方がない、何でもよいから食物のある所まであるこうと決心をしてそろりそろりと池を左りに廻り始めた。どうも非常に苦し



Adobe Fonts

吾輩は猫である

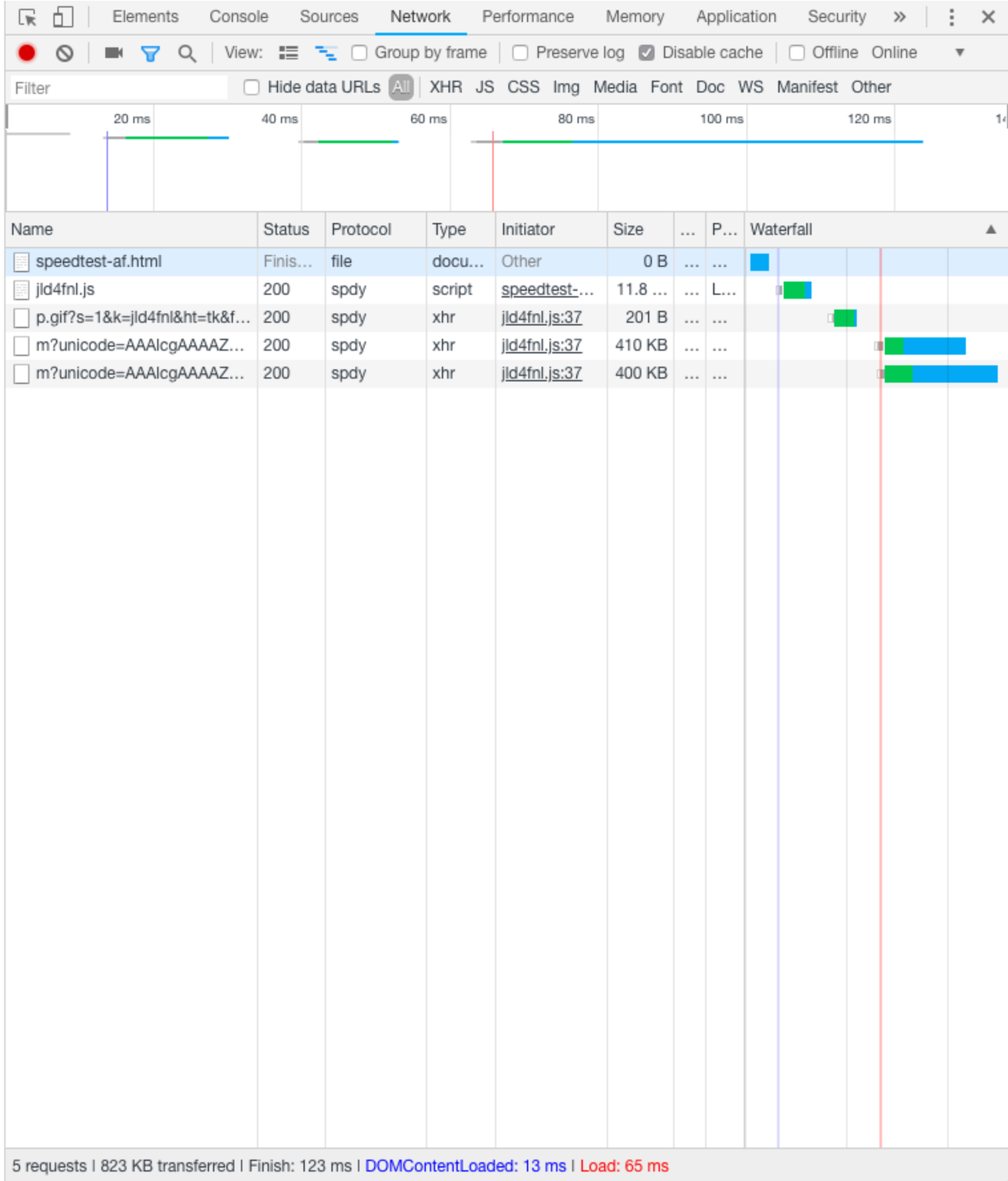
吾輩は猫である。名前はまだ無い。

どこで生れたかとんと見当がつかぬ。何でも薄暗いじめじめした所でニャーニャー泣いていた事だけは記憶している。吾輩はここで始めて人間というものを見た。しかもあとで聞くとそれは書生という人間中で一番獰悪な種族であったそうだ。この書生というのは時々我々を捕えて煮て食うという話である。しかしその当時は何という考もなかったから別段恐しいとも思わなかった。ただ彼の掌に載せられてスーと持ち上げられた時何だかフワフワした感じがあったばかりである。掌の上で少し落ちついて書生の顔を見たのがいわゆる人間というものの見始であろう。この時妙なものだと思った感じが今でも残っている。第一毛をもって装飾されべきはずの顔がつるつるしてまるで薬缶だ。その後猫にもだいぶ逢ったがこんな片輪には一度も出会わした事がない。のみならず顔の真中があまりに突起している。そうしてその穴の中から時々ぷうぷうと煙を吹く。どうも咽せぽくて実に弱った。これが人間の飲む煙草というものである事はようやくこの頃知った。

この書生の掌の裏でしばらくはよい心持に坐っておったが、しばらくすると非常な速力で運転し始めた。書生が動くのか自分だけが動くのか分らないが無暗に眼が廻る。胸が悪くなる。到底助からないと思っていると、どさりと音がして眼から火が出た。それまでは記憶しているがあとは何の事やらいくら考え出そうとしても分らない。

ふと気が付いて見ると書生はいない。たくさんおった兄弟が一疋も見えぬ。肝心の母親さえ姿を隠してしまった。その上今までの所とは違って無暗に明るい。眼を明いていられぬくらいだ。はてな何でも容子がおかしいと、のそのそ這い出して見ると非常に痛い。吾輩は藁の上から急に笹原の中へ棄てられたのである。

ようやくの思いで笹原を這い出すと向うに大きな池がある。吾輩は池の前に坐ってどうしたらよかろうと考えて見た。別にこれという分別も出ない。しばらくして泣いたら書生がまた迎に来てくれるかと考え付いた。ニャー、ニャーと試みにやって見たが誰も来ない。そのうち池の上をさらさらと風が渡って日が暮れかかる。腹が非常に減って来た。泣きたくても声が出ない。仕方がない、何でもよいから食物のある所まであるこうと決心をしてそろりそろりと池を左りに廻り始めた。どうも非常に苦し



Google Fonts

DOMContentLoaded: 13ms

Load: 138ms

YOU WIN

Adobe Fonts

DOMContentLoaded: 13ms

Load: 65ms

Google Fonts

DOMContentLoaded: 13ms

Load: 138ms

YOU WIN

Adobe Fonts

DOMContentLoaded: 13ms

Load: 65ms

グリフのサブセット方式が異なる

Google Fonts

unicode-range サブセット

全グリフを約130個単位に分割し、
フォントファイルを分ける方法。
全部で118のファイルになるが、
表示対象文字が含まれるファイルのみ
読み込まれる

Adobe Fonts

ダイナミックサブセット

ページ内に使われている文字種類を
JSで解析し、
必要なグリフだけを含んだ
フォントファイルを動的生成する方法

Google Fonts

- 文字数、文字の種類が多い場合に速い
- 固定のサブセットなのでキャッシュが効く
- HTTP2対応
- プロポーショナルメトリクス非対応…

Adobe Fonts

- 文字1,000種類程度までだと爆速
- FOUT（Flash Of Unstyled Text）対応しやすい
- HTTP2対応

	TypeSquare	FONT PLUS	Google Fonts	Adobe Fonts
	約900書体 うち日本語185書体	約500書体 うち日本語314書体	約900書体 うち日本語8書体	約1,700書体 うち日本語107書体
メリット	新ゴ、ヒラギノなど 定番フォントが豊富 MORISAWAパスポート プランあり	人気の筑紫シリーズ網羅 ドメイン無制限 月額¥1,080〜	オープンソース・無料 実ファイルDL可 CSS読み込みだけで 利用可能（JS不要）	同期無制限 PV・ドメイン無制限 他ベンダーフォントも 取扱い
デメリット	ローカルにフォント ダウンロード不可 ちょっとお高め	ローカルにフォント ダウンロード不可 書体数少なめ	日本語書体少ない ダイナミックサブセット 非対応 palt 非対応	CCプラン必須 実ファイルDL不可

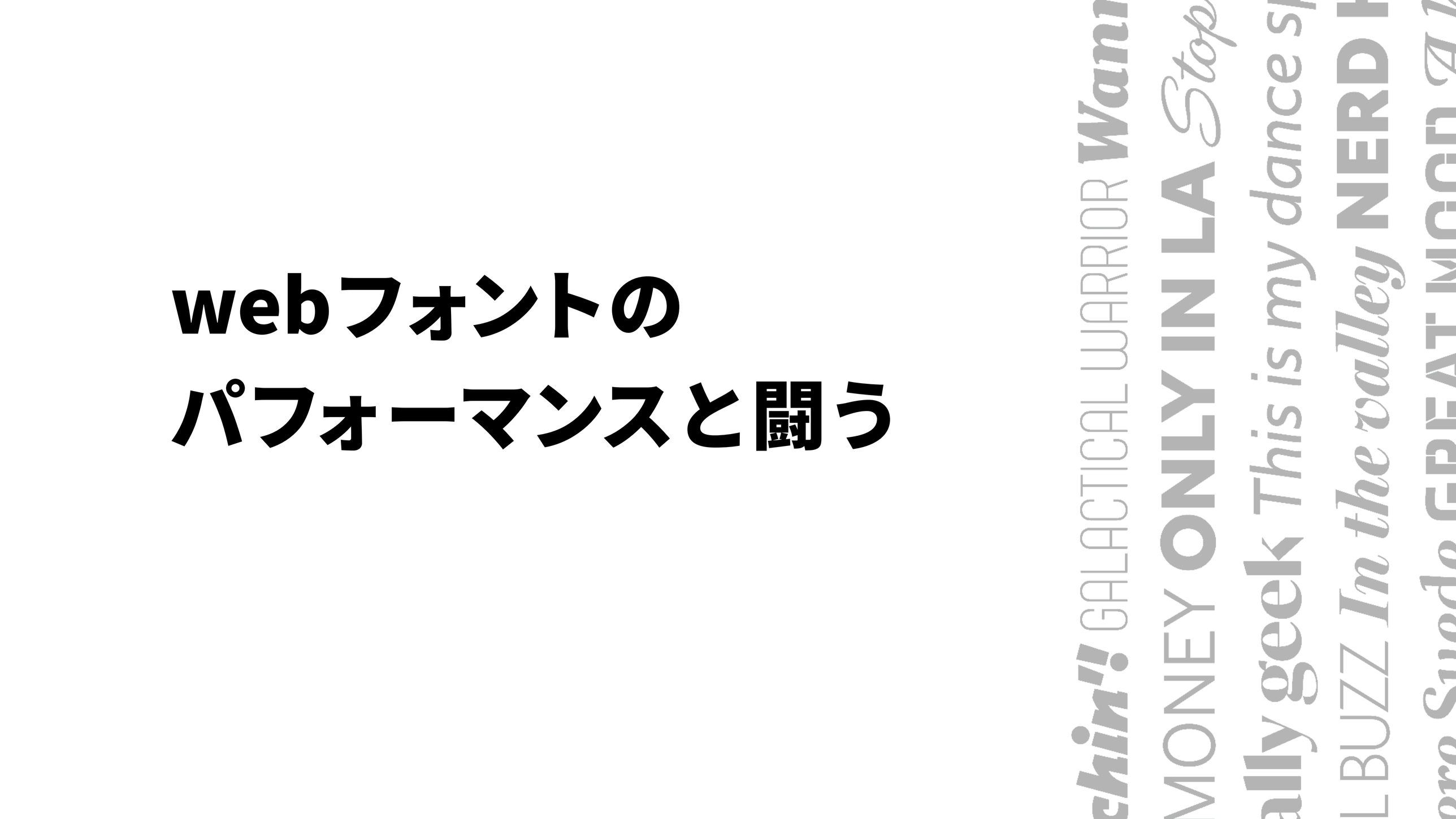
MORISAWA PASSPORTを使っている → TypeSquare

デザイン性の高いフォントを選びたい → FONT PLUS

無料！ 世界的なキャッシュを期待したい → Google Fonts

デザインカンプと同期したい → Adobe Fonts

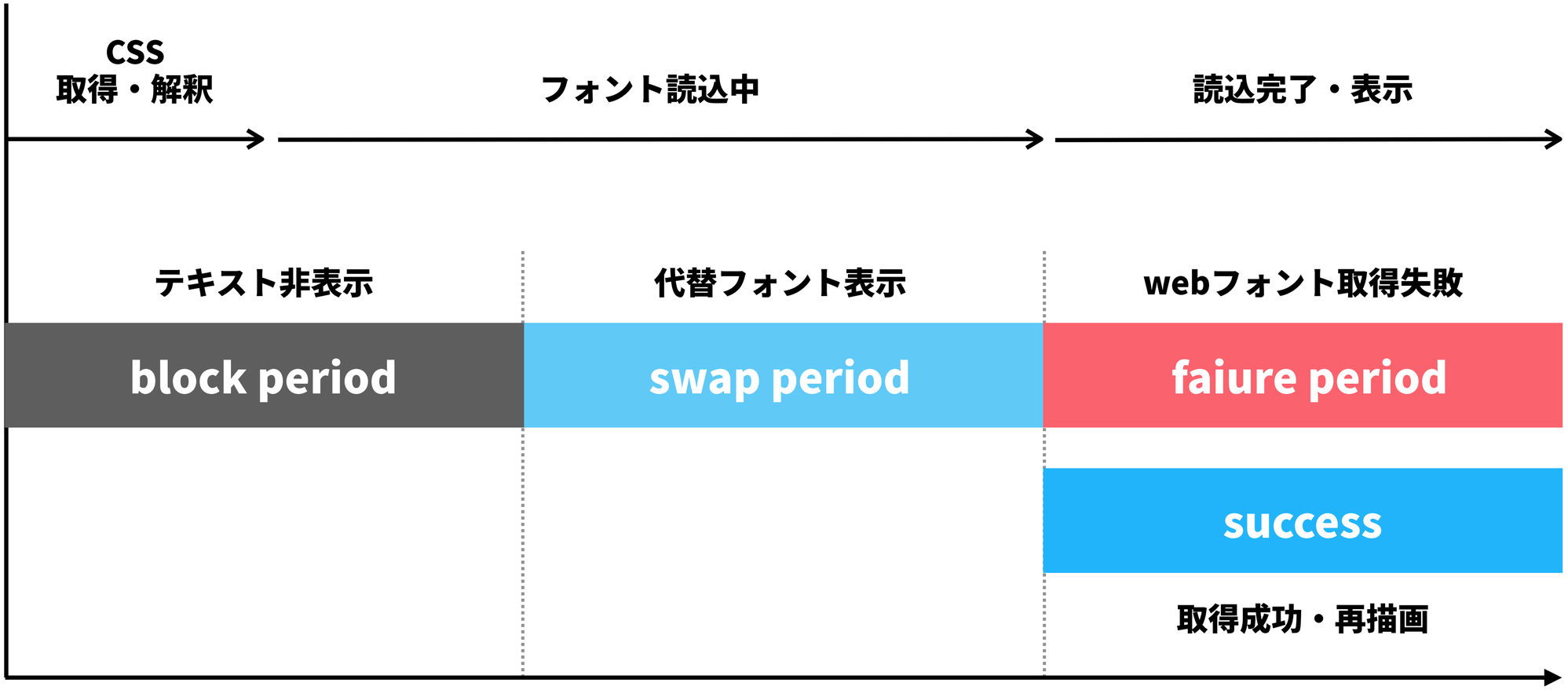
webフォントの
パフォーマンスと闘う



読み込みから表示まで

webフォントを扱う際のブラウザ挙動


CSS
取得・解釈
フォント読込中
読込完了・表示


CSS
取得・解釈
フォント読込中
読込完了・表示
テキスト非表示
代替フォント表示
webフォント取得失敗
block period
swap period
faiure period
success
取得成功・再描画

テキスト非表示

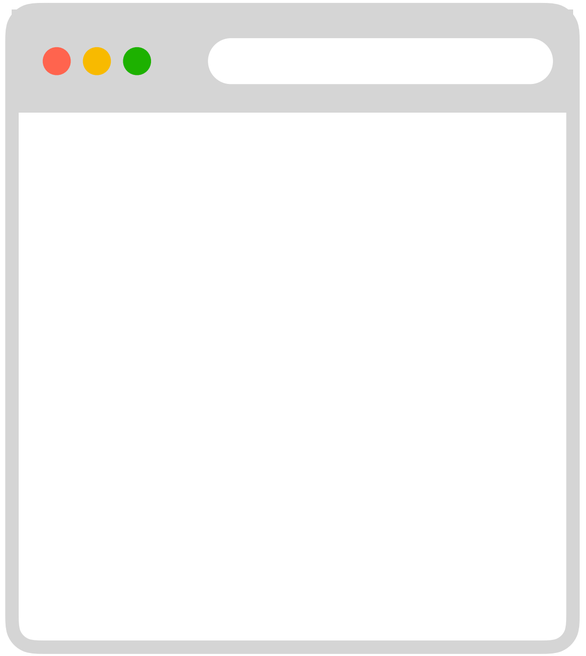
代替フォント表示

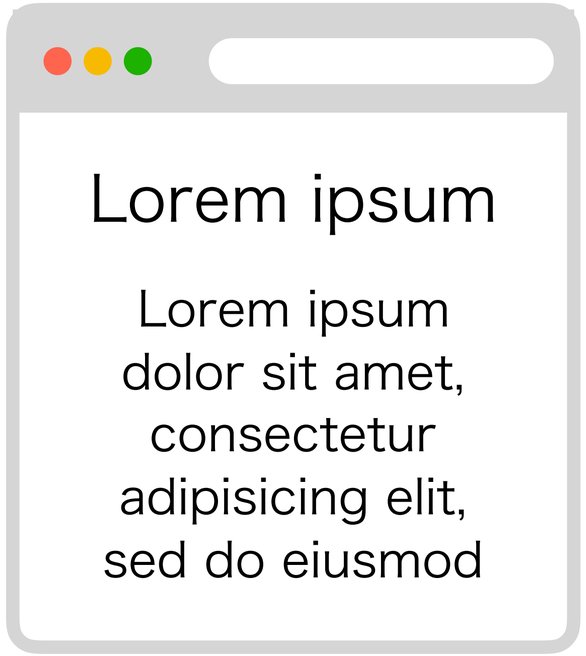
取得成功・再描画

block period

swap period

success





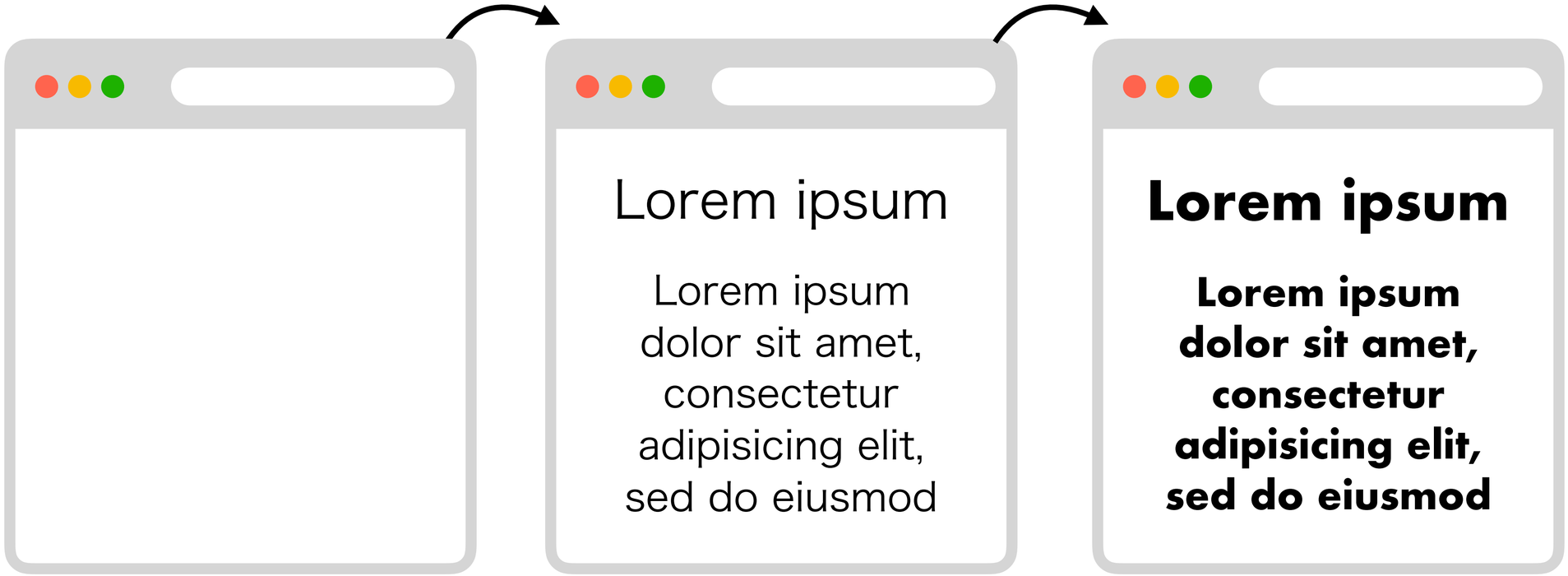


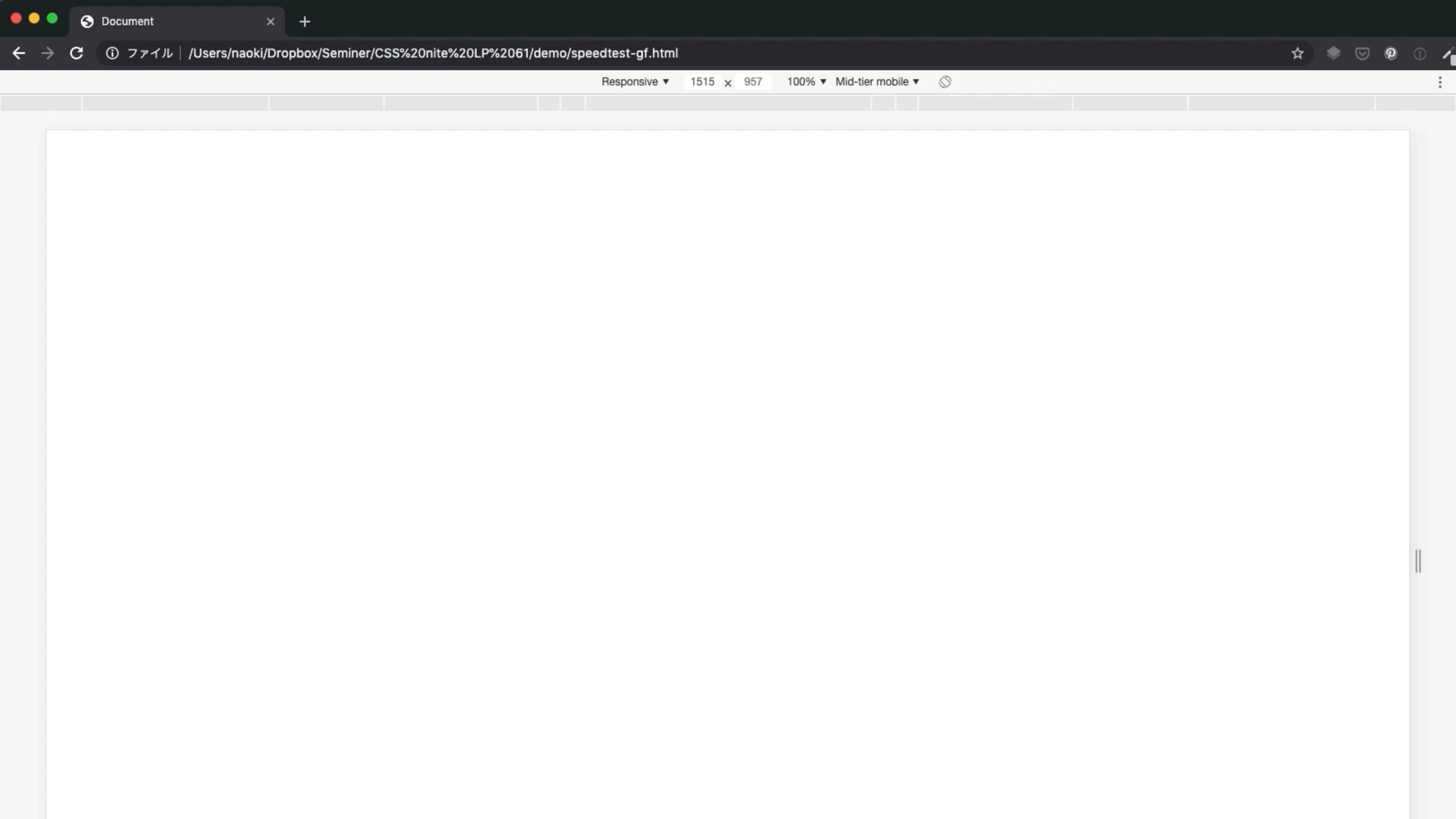
Flash of Invisible Text

FOIT

Flash of Unstyled Text

FOUT




Document
ファイル
/Users/naoki/Dropbox/Seminer/CSS%20nite%20LP%2061/demo/speedtest-gf.html
Responsive
1515
957
100%
Mid-tier mobile

webフォント適用までをどう待つか

FOIT/FOUT現象を制御する

FOIT/FOUT、両方ともは避けられない

Flash of Invisible Text

FOIT

Flash of Unstyled Text

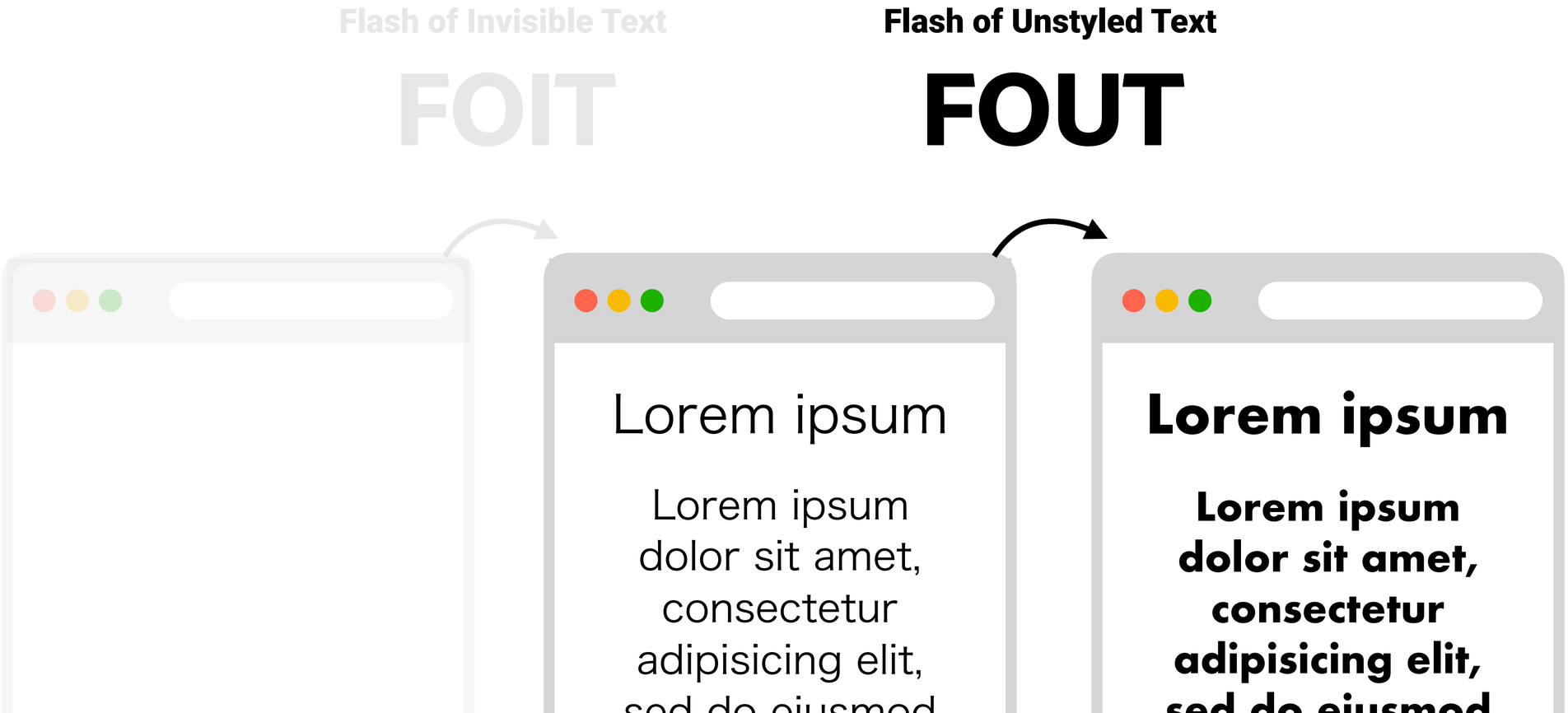
FOUT



font-display プロパティで制御

font-display: **block**;	block period （テキスト非表示）を3秒
font-display: **swap**;	FOITを省き、すぐに代替フォントを表示
font-display: **fallback**;	取得に時間がかかるようであれば代替のまま

font-display: fallback; がオススメ



```
@font-face {
  font-family: "Noto Sans JP";
  src: url("***.woff2") format("woff2");
  font-display: fallback;
}
```

```
@font-face {
  font-family: "Noto Sans JP";
  src: url("***.woff2") format("woff2");
  font-display: fallback;
}
```

@font-face の中でしか指定できない

JS APIではいい感じに処理してくれる



JS



JS



CSS



JS

CSS

CSSを読み込むサービスでは使えない



JS



JS



CSS



JS

CSS

JSで読み込みを検知する

Font Face Observer build passing

Font Face Observer is a small `@font-face` loader and monitor (3.5KB minified and 1.3KB gzipped) compatible with any webfont service. It will monitor when a webfont is loaded and notify you. It does not limit you in any way in where, when, or how you load your webfonts. Unlike the Web Font Loader Font Face Observer uses scroll events to detect font loads efficiently and with minimum overhead.

How to use

Include your `@font-face` rules as usual. Fonts can be supplied by either a font service such as Google Fonts, Typekit, and Webtype or be self-hosted. You can set up monitoring for a single font family at a time:

```
var font = new FontFaceObserver('My Family', {
  weight: 400
});

font.load().then(function () {
  console.log('Font is available');
}, function () {
```

https://github.com/bramstein/fontfaceobserver

```
<html class="wf-loading">
```
ローディング中

```
<html class="wf-active">
```
読み込み完了

```
<html class="wf-inactive">
```
読み込み失敗

CSSを非同期で読み込むのもあり

```
<link
  rel="preload"
  as="style"
  href="https://fonts.googleapis.com/css?
        family=Noto+Sans+JP"
  crossorigin
  onload="this.rel='stylesheet'"
>
```



Addy Osmani 
@addyosmani

Shipped! @GoogleFonts now let's you control web font loading using `font-display`. Say hello to the `display` parameter 🎉

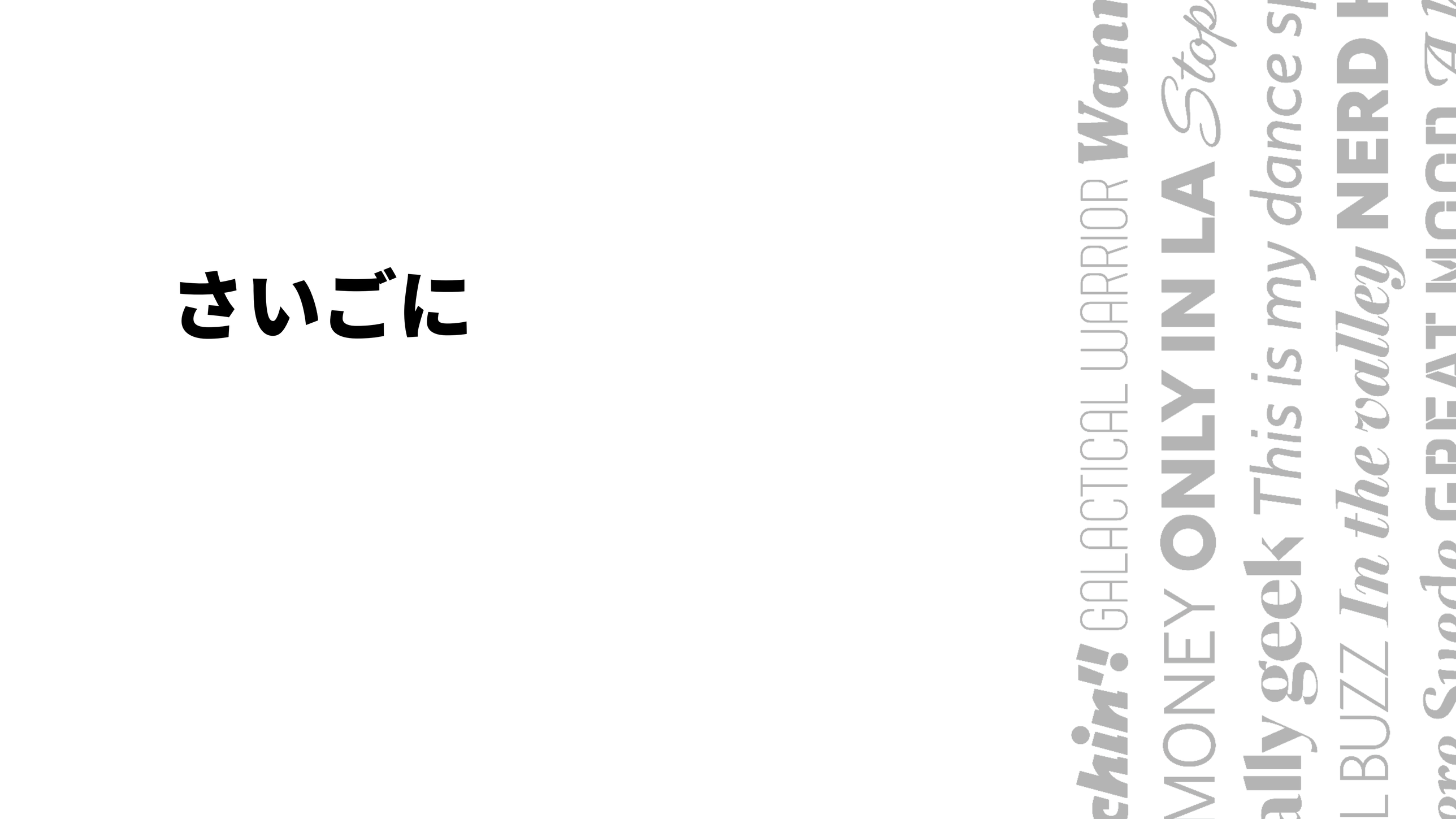
What's font-display? font-display.glitch.me

ツイートを翻訳



午後3:30 · 2019年5月15日 · Twitter Ads Composer

さいごに


GALACTICAL WARRIOR
ONLY IN LA
This is my dance sp
geek
In the valley
NERD H
BUZZ
GREAT MOOD

フォントの未来を担う企業







Variable Fonts, Color Fonts,
webフォント、これらの進化も
もちろんうれしいのですが

錚々たるメンツ…









OSにシステムフォントとして入れてください。

Noto Sans CJK　源ノ角ゴシック

Noto Serif CJK　源ノ明朝

すべてのデバイスとユーザーに
同じ「読みやすさ」を。

現場からは以上です。

Webフォントを
120%活用するための
基礎知識 & 最新動向

ありがとう
ございました

まぼろし
MABOROSHI Co., Ltd.
松田直樹

